



# MOBI-TELEKOM

Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM [REDACTED] LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Tel. +48 58 765 13 13, e-mail: [biuro@mobi-telekom.pl](mailto:biuro@mobi-telekom.pl)



AB 1198

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

LBMT/089/11/22/PEM/OS

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| OBIEKT                      | Instalacja radiokomunikacyjna     |
| NR / NAZWA STACJI           | BT22264 OPOLE OSIEDLE XXV-LECIA   |
| ADRES STACJI                | ul. Niemodlińska 87, 45-864 Opole |
| GMINA                       | m. Opole                          |
| POWIAT                      | m. Opole                          |
| WOJEWÓDZTWO                 | opolskie                          |
| WSPÓŁRZĘDNE<br>GEOGRAFICZNE | 50°39'39,38"N 17°52'57,60"E       |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Sporządzający sprawozdanie | [REDACTED] |
| Autoryzacja                | [REDACTED] |

Data pomiarów: 25-11-2022

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
  - 2.1. Anteny sektorowe
  - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
  - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
  - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
  - 3.3. Dalmierz laserowy
  - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

|                                                           |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prowadzący Instalację                                     | Towerlink Poland Sp. z o.o., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4                                                                                                                               |
| Zlecniodawca                                              | Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań                                                                                                                                                 |
| Przedstawiciel zlecniodawcy                               | ██████████                                                                                                                                                                                          |
| Miejsce instalacji anten                                  | Komin z kratową konstrukcją wsporczą                                                                                                                                                                |
| Miejsce instalacji urządzeń                               | Kontener techniczny                                                                                                                                                                                 |
| Nazwiska osób wykonujących pomiary                        | ████████████████████████████████████████                                                                                                                                                            |
| Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem | Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))                                                                                                          |
| Data i godzina wykonania pomiarów                         | 25-11-2022, 10:45-11:45                                                                                                                                                                             |
| Temperatura otoczenia [°C]                                | 9 - 9,5                                                                                                                                                                                             |
| Wilgotność względna [%]                                   | 62,5 - 63,1                                                                                                                                                                                         |
| Opady atmosferyczne                                       | Brak opadów                                                                                                                                                                                         |
| Parametry badanego obiektu                                | Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zlecniodawcę                                       |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych                      | Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów Play, T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej |
| Data opracowania                                          | 28-11-2022                                                                                                                                                                                          |

## 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

### 2.1. Anteny sektorowe

| Charakterystyka promieniowania  |                                                |                       | kierunkowa                     |              |        |                       |                         |                                |      |
|---------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                |                       | 24                             |              |        |                       |                         |                                |      |
| Warunki pracy                   |                                                |                       | znamionowe                     |              |        |                       |                         |                                |      |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy | Typ/producent anteny  | Współrzędne geograficzne       | Liczba anten | Azymut | Średni kąt pochylenia | Zakres kątów pochylenia | Wysokość środka elektr. anteny | EIRP |
| -                               | [MHz]                                          | -                     | -                              | -            | [°]    | [°]                   | [°]                     | [m n.p.t.]                     | [W]  |
| 1                               | 1800/900                                       | ADU4518R8V06/ Huawei  | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 60     | 3,5/3,5               | 2-6/0-6                 | 31,3                           | 6948 |
| 2                               | 1800/900                                       | 80010123/ Kathrein    | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 180    | 4,5/4,5               | 0-6/0-7                 | 31,3                           | 7688 |
| 3                               | 1800/900                                       | 80010123/ Kathrein    | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 300    | 3,5/3,5               | 0-6/0-6                 | 31,3                           | 7072 |
| 4                               | 1800/2100                                      | 80010510V01/ Kathrein | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 60     | 3,5/3,5               | 0-5/0-5                 | 30,7                           | 5370 |
| 5                               | 1800/2100                                      | 80010510V01/ Kathrein | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 180    | 4,5/4,5               | 0-10/0-10               | 30,7                           | 4825 |
| 6                               | 1800/2100                                      | 80010510V01/ Kathrein | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 300    | 3,5/3,5               | 0-6/0-6                 | 30,7                           | 4825 |
| 7                               | 2600                                           | 120115/ CellMax       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 60     | 3,5                   | 2-5                     | 32,6                           | 7876 |
| 8                               | 2600                                           | 120115/ CellMax       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 180    | 4,5                   | 2-7                     | 32,6                           | 7876 |
| 9                               | 2600                                           | 120115/ CellMax       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 300    | 3,5                   | 2-5                     | 32,6                           | 7876 |
| 10                              | 2600                                           | AMB4520R8V06/ Huawei  | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 30     | 3,5                   | 2-5                     | 30,6                           | 5907 |
|                                 | 2600                                           |                       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 90     | 3,5                   | 2-7                     |                                | 5907 |
| 11                              | 2600                                           | AMB4520R8V06/ Huawei  | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 150    | 4,5                   | 2-9                     | 30,6                           | 5907 |
|                                 | 2600                                           |                       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 210    | 4,5                   | 2-9                     |                                | 5907 |
| 12                              | 2600                                           | AMB4520R8V06/ Huawei  | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 270    | 3,5                   | 2-9                     | 30,6                           | 5907 |
|                                 | 2600                                           |                       | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 1            | 330    | 3,5                   | 2-4                     |                                | 5907 |

## 2.2. Anteny radioliniowe

| Charakterystyka promieniowania  |                        |          |        | kierunkowa                     |                     |                                |                         |                   |         |
|---------------------------------|------------------------|----------|--------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                        |          |        | 24                             |                     |                                |                         |                   |         |
| Warunki pracy                   |                        |          |        | znamionowe                     |                     |                                |                         |                   |         |
| Lp.                             | Typ / producent anteny | Średnica | Azymut | Współrzędne geograficzne       | Częstotliwość pracy | Wysokość środka elektr. anteny | Moc wyjściowa nadajnika | Zysk energetyczny | EIRP    |
|                                 |                        | [m]      | [°]    | -                              | [Ghz]               | [ m n.p.t.]                    | [dBm]                   | [dBi]             | [W]     |
| 1                               | A80S03HAC/<br>Huawei   | 0,3      | 34     | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 80                  | 63,0                           | 15                      | 43,8              | 758,58  |
| 2                               | HAE1-80/ Gabriel       | 0,3      | 44     | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 80                  | 63,8                           | 12                      | 47,8              | 954,99  |
| 3                               | HAE2-80/ Gabriel       | 0,6      | 187    | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 80                  | 34,0                           | 12                      | 50,8              | 1905,46 |
| 4                               | VHLPX4-18/<br>Andrew   | 1,2      | 187    | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 18                  | 34,0                           | 9                       | 44,7              | 234,42  |
| 5                               | VHLP1-38/ Andrew       | 0,3      | 282    | 50°39'39,38"N<br>17°52'57,60"E | 38                  | 62,6                           | 5                       | 40,1              | 32,36   |

### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny C-0365 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01151 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/030/22 z dnia 02 lutego 2022 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wroclawska.

#### 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276735. Świadectwo wzorcowania nr 0443/AH/19 wydane 01 marca 2019 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadectwa wzorcowania L4-L41.4180.97.2018.2039.1. Data wzorcowania 25.06.2018 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

### 4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz. U. 2022 poz. 1121)

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz.1973).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022 poz 1121).

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo ochrony środowiska, pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych, w związku z obowiązującym obecnie stanem zagrożenia epidemicznego na terenie kraju.



## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 55,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg\*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

**Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów**

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup> | Wartość zmierzona E <sup>2</sup> | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E <sup>3,4</sup> | Wartość końcowa H <sup>4,5</sup> | Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup> | Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup> | Współrzędne geograficzne     |
|----------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|          |                                     | [V/m]                            | [m]                | [A/m]               | [V/m]                            | [A/m]                            | -                                    | -                                    |                              |
| 1        | 2                                   | 3                                | 4                  | 5                   | 7                                | 8                                | 9                                    | 10                                   | 11                           |
| 1        | GKP – az. 30°                       | 1,7                              | 2                  | 0,005               | 2,6                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,10                                 | 50°39'41,7"N<br>17°52'59,7"E |
| 2        | GKP – az. 60°                       | 1,8                              | 2                  | 0,005               | 2,8                              | 0,007                            | 0,10                                 | 0,10                                 | 50°39'39,9"N<br>17°52'59,4"E |
| 3        | GKP – az. 60°                       | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50°39'41,4"N<br>17°53'03,1"E |
| 4        | GKP – az. 60°                       | 1,1                              | 2                  | 0,003               | 1,7                              | 0,005                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50°39'44,2"N<br>17°53'10,6"E |
| 5        | GKP – az. 60°                       | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'44,9"N<br>17°53'12,1"E |
| 6        | GKP – az. 90°                       | 1,9                              | 2                  | 0,005               | 3,0                              | 0,008                            | 0,11                                 | 0,11                                 | 50°39'39,4"N<br>17°52'59,4"E |
| 7        | GKP – az. 90°                       | 1,6                              | 2                  | 0,004               | 2,5                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,09                                 | 50°39'39,5"N<br>17°53'06,7"E |
| 8        | GKP – az. 90°                       | 1,8                              | 2                  | 0,005               | 2,8                              | 0,007                            | 0,10                                 | 0,10                                 | 50°39'39,5"N<br>17°53'11,7"E |
| 9        | GKP – az. 90°                       | 1,7                              | 2                  | 0,005               | 2,6                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,10                                 | 50°39'39,5"N<br>17°53'15,5"E |
| 10       | GKP – az. 150°                      | 1,4                              | 2                  | 0,004               | 2,2                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50°39'38,0"N<br>17°52'59,1"E |
| 11       | GKP – az. 150°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'35,3"N<br>17°53'01,6"E |
| 12       | GKP – az. 150°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'32,2"N<br>17°53'04,6"E |
| 13       | GKP – az. 150°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'29,7"N<br>17°53'06,9"E |
| 14       | GKP – az. 180°                      | 1,7                              | 2                  | 0,005               | 2,6                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,10                                 | 50°39'38,7"N<br>17°52'57,9"E |
| 15       | GKP – az. 180°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'36,2"N<br>17°52'58,0"E |
| 16       | GKP – az. 180°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'32,2"N<br>17°52'58,0"E |
| 17       | GKP – az. 180°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'27,9"N<br>17°52'58,0"E |
| 18       | GKP – az. 210°                      | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50°39'38,2"N<br>17°52'56,7"E |
| 19       | GKP – az. 210°                      | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'36,2"N<br>17°52'55,0"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>                                          | Wartość zmierzona E <sup>2</sup> | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E <sup>1,3</sup> | Wartość końcowa H <sup>1,3</sup> | Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup> | Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup> | Współrzędne geograficzne     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                                              | [V/m]                            | [m]                | [A/m]               | [V/m]                            | [A/m]                            | -                                    | -                                    |                              |
| 1        | 2                                                                            | 3                                | 4                  | 5                   | 7                                | 8                                | 9                                    | 10                                   | 11                           |
| 20       | GKP – az. 210°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'33,1"N<br>17°52'52,4"E |
| 21       | GKP – az. 210°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'30,5"N<br>17°52'49,9"E |
| 22       | GKP – az. 210°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'29,4"N<br>17°52'49,0"E |
| 23       | GKP – az. 270°                                                               | 1,7                              | 2                  | 0,005               | 2,6                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,10                                 | 50°39'39,3"N<br>17°52'52,9"E |
| 24       | GKP – az. 270°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'39,3"N<br>17°52'47,3"E |
| 25       | GKP – az. 270°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'39,3"N<br>17°52'42,5"E |
| 26       | GKP – az. 270°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'39,3"N<br>17°52'38,6"E |
| 27       | GKP – az. 300°                                                               | 1,8                              | 2                  | 0,005               | 2,8                              | 0,007                            | 0,10                                 | 0,10                                 | 50°39'40,7"N<br>17°52'54,1"E |
| 28       | GKP – az. 300°                                                               | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50°39'42,3"N<br>17°52'49,6"E |
| 29       | GKP – az. 300°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'45,6"N<br>17°52'40,7"E |
| 30       | GKP – az. 330°                                                               | 1,5                              | 2                  | 0,004               | 2,3                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50°39'40,1"N<br>17°52'57,1"E |
| 31       | GKP – az. 330°                                                               | 1,6                              | 2                  | 0,004               | 2,5                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,09                                 | 50°39'42,0"N<br>17°52'55,4"E |
| 32       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1                                | 2                  | 0,003               | 1,6                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50°39'42,6"N<br>17°53'13,0"E |
| 33       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,6                              | 2                  | 0,004               | 2,5                              | 0,007                            | 0,09                                 | 0,09                                 | 50°39'41,0"N<br>17°53'10,2"E |
| 34       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,8                              | 2                  | 0,005               | 2,8                              | 0,007                            | 0,10                                 | 0,10                                 | 50°39'36,8"N<br>17°53'13,2"E |
| 35       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'36,7"N<br>17°53'04,3"E |
| 36       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'35,6"N<br>17°53'08,2"E |
| 37       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'34,7"N<br>17°53'11,6"E |
| 38       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'33,5"N<br>17°53'00,6"E |
| 39       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'29,7"N<br>17°53'02,0"E |
| 40       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'29,6"N<br>17°52'53,8"E |
| 41       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'33,8"N<br>17°52'55,8"E |
| 42       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'32,6"N<br>17°52'47,1"E |
| 43       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'35,9"N<br>17°52'43,3"E |
| 44       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'36,5"N<br>17°52'49,9"E |



| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>              | Wartość zmierzona E <sup>2</sup> | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E <sup>3,4</sup> | Wartość końcowa H <sup>3,4</sup> | Wartość wskaźnikowa WME <sup>5</sup> | Wartość wskaźnikowa WMH <sup>5</sup> | Współrzędne geograficzne     |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                  | [V/m]                            | [m]                | [A/m]               | [V/m]                            | [A/m]                            | -                                    | -                                    |                              |
| 1        | 2                                                | 3                                | 4                  | 5                   | 7                                | 8                                | 9                                    | 10                                   | 11                           |
| 45       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | 1,2                              | 2                  | 0,003               | 1,9                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50°39'43,3"N<br>17°52'43,3"E |
| 46       | GKP – az. 34°                                    | 1,5                              | 2                  | 0,004               | 2,3                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50°39'40,0"N<br>17°52'58,5"E |
| 47       | GKP – az. 44°                                    | 1,5                              | 2                  | 0,004               | 2,3                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50°39'41,5"N<br>17°53'01,1"E |
| 48       | GKP – az. 187°                                   | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,05                                 | 50°39'36,5"N<br>17°52'57,2"E |
| 49       | GKP – az. 282°                                   | 1,5                              | 2                  | 0,004               | 2,3                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50°39'39,9"N<br>17°52'53,9"E |
| 50       | GKP – az. 282°                                   | 1                                | 2                  | 0,003               | 1,6                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50°39'40,4"N<br>17°52'49,5"E |
| 51       | GKP – az. 282°                                   | 1                                | 2                  | 0,003               | 1,6                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50°39'41,3"N<br>17°52'42,3"E |

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m ( $\leq 0,8$  V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

## 7. STwierdzenie zgodności z wymaganiami

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 25-11-2022r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. poz. 1121) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

### Załączniki:

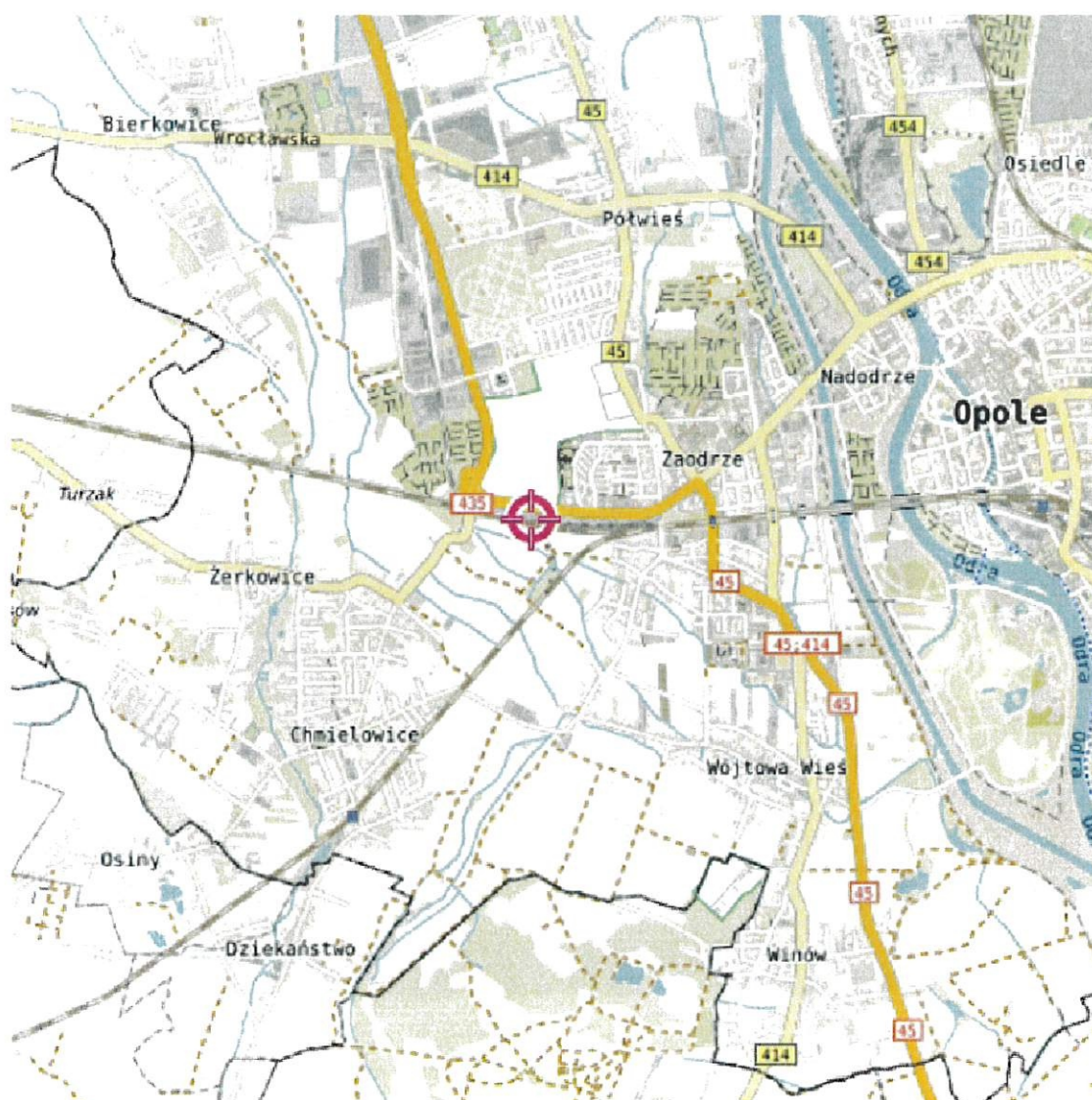
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

## KONIEC SPRAWOZDANIA

**Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.**

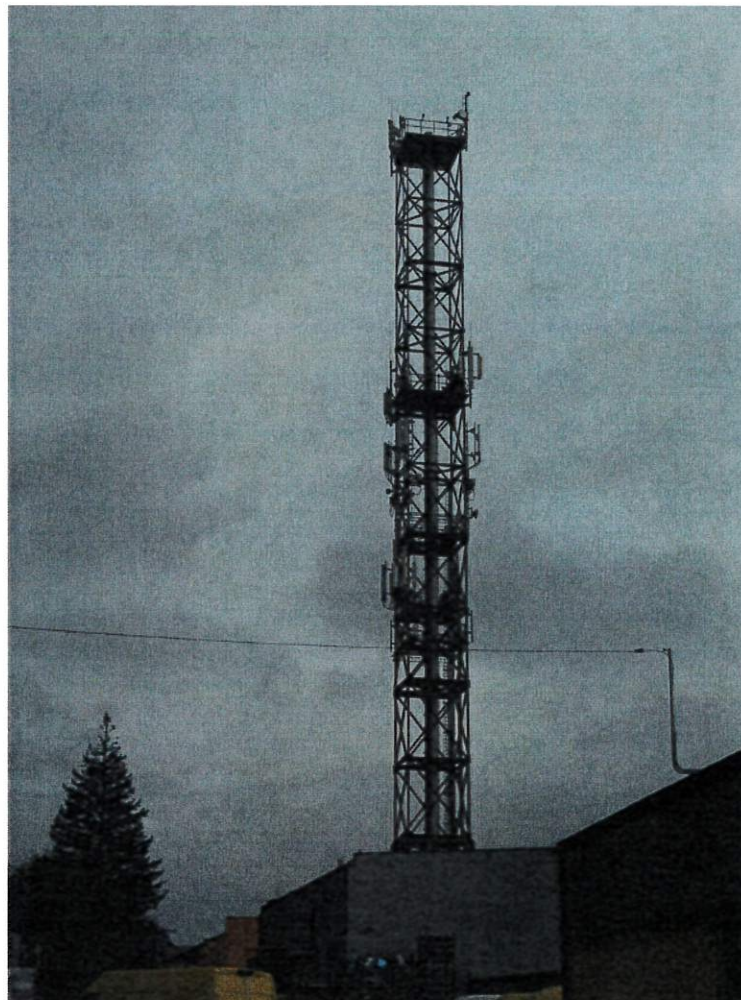
W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



| Współrzędne geograficzne obiektu |               |
|----------------------------------|---------------|
| długość :                        | 17°52'57,60"E |
| szerokość :                      | 50°39'39,38"N |

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

