

| FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE                                                                                                                                                                                           |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|
| 1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby<br><b>Towerlink Poland Sp. z o.o., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4</b>                                                                                                         |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji<br><b>dz. nr 5032/1, Markowa, województwo podkarpackie</b>                                                                                                                             |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług<br><b>Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 1700 użytkowników.</b>                                                                                       |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)<br><b>Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.</b>                                                                                                  |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 5. Wielkość i rodzaj emisji<br><b>Pole elektromagnetyczne.</b>                                                                                                                                                                                                      |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1)                             | 2)                    | 3)                             | 4)                                             | 5)     |                                             |
| L.p.                                                                                                                                                                                                                                                                | Współrzędne geograficzne       | Zakres częstotliwości | Wys. zawieszenia środka anteny | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) | Azymut | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                | [MHz]                 | [m] n.p.t.                     | [W]                                            | [°]    | [°]                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 41,3                           | 1901                                           | 60     | 0-10                                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 41,3                           | 1734                                           | 180    | 0,5-7                                       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 41,3                           | 1866                                           | 290    | 0,5-7                                       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1800/2600             | 41,3                           | 11609                                          | 0      | 0-6/0-6                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1800/2600             | 41,9                           | 11383                                          | 80     | 0-8/0-8                                     |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1800/2600             | 41,3                           | 12132                                          | 160    | 0-6/0-6                                     |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1800/2600             | 41,9                           | 11931                                          | 280    | 0-7/0-7                                     |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 34,0                           | 3121                                           | 70     | 0-10                                        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 34,0                           | 3359                                           | 170    | 0-10                                        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 34,0                           | 3121                                           | 270    | 0-10                                        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 900                   | 34,0                           | 4228                                           | 350    | 0-10                                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 23000/80000           | 37,0                           | 2292,8                                         | 338    | -                                           |
| 6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji<br><b>Instalacja w sposób automatyczny ogranicza wielkość emisji do wartości niezbędnych do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana w pkt 5 moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną.</b> |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 7. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami<br><b>Konstrukcja instalacji ogranicza wielkość emisji tak, że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</b>                  |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |
| 8. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Sopot, 2023-12-11<br>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Kinga Kowalska<br><br>Podpis                                                                                                      |                                |                       |                                |                                                |        |                                             |



# MOBI-TELEKOM

Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch 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 PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/122/11/23/PEM/OS

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| OBIEKT                      | Instalacja radiokomunikacyjna |
| NR / NAZWA STACJI           | BT22827 BIAŁOBOKI             |
| ADRES STACJI                | dz. nr 5032/1, Markowa        |
| GMINA                       | Markowa                       |
| POWIAT                      | łańcucki                      |
| WOJEWÓDZTWO                 | podkarpackie                  |
| WSPÓŁRZĘDNE<br>GEOGRAFICZNE | 50°01'08,71"N 22°20'08,50"E   |

|                            |                         |  |
|----------------------------|-------------------------|--|
| Sporządzający sprawozdanie | mgr inż. Kinga Kowalska |  |
| Autoryzacja                | inż. Michał Moliński    |  |

Data pomiarów: 07-12-2023

## 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          | Andrzej Gawron                                                                                                                                                                           |
| Miejsce instalacji anten             | Wieża kratowa                                                                                                                                                                            |
| Miejsce instalacji urządzeń          | Kontener techniczny                                                                                                                                                                      |
| Nazwiska osób wykonujących pomiary   | Paweł Sidor, pracownik techniczny                                                                                                                                                        |
| Poinformowanie o pomiarach           | Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).                                                                                                                |
| Data i godzina wykonania pomiarów    | 07-12-2023,10:10-11:20                                                                                                                                                                   |
| Temperatura otoczenia [°C]           | 0,9 - 1,1                                                                                                                                                                                |
| Wilgotność względna [%]              | 72,5 - 72,2                                                                                                                                                                              |
| 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 operatora Play, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej |
| Data opracowania                     | 08-12-2023                                                                                                                                                                               |

## 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                               | 900                                            | ADU4518R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 60     | 4                     | 0-10                    | 41,3                           | 1901  |
| 2                               | 900                                            | 80010123V03/ Kathrein | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 180    | 3                     | 0,5-7                   | 41,3                           | 1734  |
| 3                               | 900                                            | 80010123V03/ Kathrein | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 290    | 3,5                   | 0,5-7                   | 41,3                           | 1866  |
| 4                               | 1800/2600                                      | ADU4521R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 0      | 3/3                   | 0-6/0-6                 | 41,3                           | 11609 |
| 5                               | 1800/2600                                      | ADU4521R3V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 80     | 4/4                   | 0-8/0-8                 | 41,9                           | 11383 |
| 6                               | 1800/2600                                      | ADU4521R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 160    | 3/3                   | 0-6/0-6                 | 41,3                           | 12132 |
| 7                               | 1800/2600                                      | ADU4521R3V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 280    | 3,5/3,5               | 0-7/0-7                 | 41,9                           | 11931 |
| 8                               | 900                                            | A704517R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 70     | 4                     | 0-10                    | 34,0                           | 3121  |
| 9                               | 900                                            | A704517R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 170    | 3                     | 0-10                    | 34,0                           | 3359  |
| 10                              | 900                                            | A704517R0V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 270    | 3,5                   | 0-10                    | 34,0                           | 3121  |
| 11                              | 900                                            | A79451700V06/ Huawei  | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 1            | 350    | 3                     | 0-10                    | 34,0                           | 4228  |

### 2.2. Anteny radioliniowe

| Charakterystyka promieniowania  |                        |                                |        | kierunkowa                     |                     |                         |                   |          |        |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|----------|--------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                        |                                |        | 24                             |                     |                         |                   |          |        |
| Warunki pracy                   |                        |                                |        | znamionowe                     |                     |                         |                   |          |        |
| Lp.                             | Typ / producent anteny | Wysokość środka elektr. anteny | Azymut | Współrzędne geograficzne       | Częstotliwość pracy | Moc wyjściowa nadajnika | Zysk energetyczny | Średnica | EIRP   |
|                                 |                        | [m n.p.t.]                     | [°]    | -                              | [Ghz]               | [dBm]                   | [dBi]             | [m]      | [W]    |
| 1                               | A23S80S06HAC/ Huawei   | 37,0                           | 338    | 50°01'08,71"N<br>22°20'08,50"E | 23/80               | 19,5/12,0               | 39,0/50,0         | 0,6      | 2292,8 |

### 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 D-2351 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0149 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/442/23 z dnia 16 listopada 2023 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska.

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

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10390030. Świadectwo wzorcowania nr 2098/AH/22 wydane dnia 19 sierpnia 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadectwa wzorcowania 2982/AM/23. Data wzorcowania 23.08.2023 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

### 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. 2022 poz. 2630).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

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

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 50% 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 $E^2$ | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona $H$ | Wartość końcowa $E^{3,5}$ | Wartość końcowa $H^{4,5}$ | Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup> | Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup> | Współrzędne geograficzne      |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
|          |                                                  | [V/m]                   |                    | [A/m]                 | [V/m]                     | [A/m]                     | -                                    | -                                    |                               |
| 1        | 2                                                | 3                       | 4                  | 5                     | 7                         | 8                         | 9                                    | 10                                   | 11                            |
| 1        | GKP - az. 280°                                   | 1                       | 2                  | 0,003                 | 1,5                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'8,8"N<br>22° 20'7,4"E   |
| 2        | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | pdg*                    | 0,3-2              | 0,002                 | 1,2                       | 0,003                     | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'8,1"N<br>22° 20'7,4"E   |
| 3        | GKP - az. 170°                                   | 1                       | 2                  | 0,003                 | 1,5                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'8,4"N<br>22° 20'8,6"E   |
| 4        | GKP - az. 70°                                    | 1,1                     | 2                  | 0,003                 | 1,7                       | 0,004                     | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'8,8"N<br>22° 20'9,0"E   |
| 5        | GKP - az. 350°                                   | 0,9                     | 2                  | 0,002                 | 1,4                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'9,1"N<br>22° 20'8,4"E   |
| 6        | GKP - az. 170°                                   | pdg*                    | 0,3-2              | 0,002                 | 1,2                       | 0,003                     | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'7,1"N<br>22° 20'8,9"E   |
| 7        | GKP - az. 180°                                   | pdg*                    | 0,3-2              | 0,002                 | 1,2                       | 0,003                     | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'5,6"N<br>22° 20'8,4"E   |
| 8        | GKP - az. 160°                                   | 0,9                     | 2                  | 0,002                 | 1,4                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'4,3"N<br>22° 20'10,9"E  |
| 9        | GKP - az. 170°                                   | 1                       | 2                  | 0,003                 | 1,5                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'3,2"N<br>22° 20'10,0"E  |
| 10       | GKP - az. 180°                                   | 1,1                     | 2                  | 0,003                 | 1,7                       | 0,004                     | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'2,2"N<br>22° 20'8,4"E   |
| 11       | GKP - az. 170°                                   | 1,3                     | 2                  | 0,003                 | 2,0                       | 0,005                     | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'0,1"N<br>22° 20'10,8"E  |
| 12       | GKP - az. 160°                                   | 1,3                     | 2                  | 0,003                 | 2,0                       | 0,005                     | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 0'59,1"N<br>22° 20'13,9"E |
| 13       | GKP - az. 160°                                   | 1,3                     | 2                  | 0,003                 | 2,0                       | 0,005                     | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 0'55,7"N<br>22° 20'15,8"E |
| 14       | GKP - az. 170°                                   | 1,4                     | 2                  | 0,004                 | 2,1                       | 0,006                     | 0,07                                 | 0,08                                 | 50° 0'55,2"N<br>22° 20'12,1"E |
| 15       | GKP - az. 180°                                   | 1,4                     | 2                  | 0,004                 | 2,1                       | 0,006                     | 0,07                                 | 0,08                                 | 50° 0'54,9"N<br>22° 20'8,5"E  |
| 16       | GKP - az. 180°                                   | 1,3                     | 2                  | 0,003                 | 2,0                       | 0,005                     | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 0'58,4"N<br>22° 20'8,5"E  |
| 17       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | 1                       | 2                  | 0,003                 | 1,5                       | 0,004                     | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'2,1"N<br>22° 20'4,1"E   |
| 18       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | pdg*                    | 0,3-2              | 0,002                 | 1,2                       | 0,003                     | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'6,1"N<br>22° 20'2,2"E   |
| 19       | GKP - az. 270°                                   | 1,1                     | 2                  | 0,003                 | 1,7                       | 0,004                     | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'8,7"N<br>22° 20'2,4"E   |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>                                          | Wartość zmierzona E <sup>2</sup> | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E <sup>3,5</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                            |
| 20       | GKP - az. 280°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'9,1"N<br>22° 20'4,7"E   |
| 21       | GKP - az. 290°                                                               | 1,1                              | 2                  | 0,003               | 1,7                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'10,7"N<br>22° 19'59,8"E |
| 22       | GKP - az. 280°                                                               | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'10,0"N<br>22° 19'56,4"E |
| 23       | GKP - az. 270°                                                               | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'8,7"N<br>22° 19'56,6"E  |
| 24       | GKP - az. 270°                                                               | 1,4                              | 2                  | 0,004               | 2,1                              | 0,006                            | 0,07                                 | 0,08                                 | 50° 1'8,7"N<br>22° 19'51,7"E  |
| 25       | GKP - az. 270°                                                               | 1,5                              | 2                  | 0,004               | 2,3                              | 0,006                            | 0,08                                 | 0,08                                 | 50° 1'8,6"N<br>22° 19'47,1"E  |
| 26       | GKP - az. 280°                                                               | 1,4                              | 2                  | 0,004               | 2,1                              | 0,006                            | 0,07                                 | 0,08                                 | 50° 1'11,1"N<br>22° 19'47,3"E |
| 27       | GKP - az. 280°                                                               | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'10,6"N<br>22° 19'51,7"E |
| 28       | GKP - az. 290°                                                               | 1,2                              | 2                  | 0,003               | 1,8                              | 0,005                            | 0,06                                 | 0,07                                 | 50° 1'12,6"N<br>22° 19'51,5"E |
| 29       | GKP - az. 290°                                                               | 1,4                              | 2                  | 0,004               | 2,1                              | 0,006                            | 0,07                                 | 0,08                                 | 50° 1'13,3"N<br>22° 19'48,4"E |
| 30       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 0,8                              | 2                  | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'14,2"N<br>22° 20'1,0"E  |
| 31       | GKP - az. 338°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'15,5"N<br>22° 20'4,1"E  |
| 32       | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                             | 0,9                              | 2                  | 0,002               | 1,4                              | 0,004                            | 0,05                                 | 0,05                                 | 50° 1'18,5"N<br>22° 20'4,5"E  |
| 33       | GKP - az. 350°                                                               | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'12,6"N<br>22° 20'7,3"E  |
| 34       | GKP - az. 0°                                                                 | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'15,2"N<br>22° 20'8,4"E  |
| 35       | GKP - az. 0°                                                                 | 1,2                              | 2                  | 0,003               | 1,8                              | 0,005                            | 0,06                                 | 0,07                                 | 50° 1'19,4"N<br>22° 20'8,4"E  |
| 36       | GKP - az. 0°                                                                 | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'21,7"N<br>22° 20'8,4"E  |
| 37       | GKP - az. 350°                                                               | 1,1                              | 2                  | 0,003               | 1,7                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'22,7"N<br>22° 20'4,6"E  |
| 38       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'14,8"N<br>22° 20'12,3"E |
| 39       | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg*                             | 0,3-2              | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'11,9"N<br>22° 20'11,2"E |
| 40       | GKP - az. 60°                                                                | 0,8                              | 2                  | 0,002               | 1,2                              | 0,003                            | 0,04                                 | 0,04                                 | 50° 1'11,1"N<br>22° 20'15,0"E |
| 41       | GKP - az. 70°                                                                | 1,1                              | 2                  | 0,003               | 1,7                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'10,5"N<br>22° 20'16,2"E |
| 42       | GKP - az. 80°                                                                | 1,1                              | 2                  | 0,003               | 1,7                              | 0,004                            | 0,06                                 | 0,06                                 | 50° 1'9,6"N<br>22° 20'16,1"E  |
| 43       | GKP - az. 80°                                                                | 1,2                              | 2                  | 0,003               | 1,8                              | 0,005                            | 0,06                                 | 0,07                                 | 50° 1'10,1"N<br>22° 20'20,6"E |
| 44       | GKP - az. 80°                                                                | 1,3                              | 2                  | 0,003               | 2,0                              | 0,005                            | 0,07                                 | 0,07                                 | 50° 1'10,7"N<br>22° 20'26,3"E |



| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>                    | Wartość<br>zmierzona<br><b>E<sup>2</sup></b> | Wysokość<br>pomiarowa | Wartość<br>obliczona<br><b>H</b> | Wartość<br>końcowa<br><b>E<sup>3,5</sup></b> | Wartość<br>końcowa<br><b>H<sup>4,5</sup></b> | Wartość<br>wskaźni-<br>kowa<br><b>WME<sup>6</sup></b> | Wartość<br>wskaźni-<br>kowa<br><b>WMH<sup>6</sup></b> | Współrzędne<br>geograficzne   |
|----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
|          |                                                        | [V/m]                                        | [m]                   | [A/m]                            | [V/m]                                        | [A/m]                                        | -                                                     | -                                                     |                               |
| 1        | 2                                                      | 3                                            | 4                     | 5                                | 7                                            | 8                                            | 9                                                     | 10                                                    | 11                            |
| 45       | GKP - az. 80°                                          | 1,3                                          | 2                     | 0,003                            | 2,0                                          | 0,005                                        | 0,07                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'11,0"N<br>22° 20'29,6"E |
| 46       | GKP - az. 70°                                          | 1,3                                          | 2                     | 0,003                            | 2,0                                          | 0,005                                        | 0,07                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'13,4"N<br>22° 20'28,5"E |
| 47       | GKP - az. 60°                                          | 1,3                                          | 2                     | 0,003                            | 2,0                                          | 0,005                                        | 0,07                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'15,6"N<br>22° 20'27,2"E |
| 48       | GKP - az. 60°                                          | 1,3                                          | 2                     | 0,003                            | 2,0                                          | 0,005                                        | 0,07                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'14,0"N<br>22° 20'22,6"E |
| 49       | GKP - az. 70°                                          | 1,3                                          | 2                     | 0,003                            | 2,0                                          | 0,005                                        | 0,07                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'12,6"N<br>22° 20'25,2"E |
| 50       | GKP - az. 70°                                          | 1,2                                          | 2                     | 0,003                            | 1,8                                          | 0,005                                        | 0,06                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'11,9"N<br>22° 20'22,2"E |
| 51       | GKP - az. 60°                                          | 1,2                                          | 2                     | 0,003                            | 1,8                                          | 0,005                                        | 0,06                                                  | 0,07                                                  | 50° 1'12,7"N<br>22° 20'19,2"E |
| 52       | GKP - az. 70°                                          | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'10,0"N<br>22° 20'13,9"E |
| 53       | DPP - Markowa 133a , pomiar w budynku<br>stacji paliw. | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | -                             |
| 54       | GKP - az. 60°                                          | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'10,3"N<br>22° 20'12,7"E |
| 55       | GKP - az. 80°                                          | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'9,2"N<br>22° 20'13,1"E  |
| 56       | PKP – w otoczeniu instalacji<br>radiokomunikacyjnej    | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'7,0"N<br>22° 20'16,9"E  |
| 57       | PKP – w otoczeniu instalacji<br>radiokomunikacyjnej    | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'7,2"N<br>22° 20'14,2"E  |
| 58       | PKP – w otoczeniu instalacji<br>radiokomunikacyjnej    | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'3,2"N<br>22° 20'16,0"E  |
| 59       | PKP – w otoczeniu instalacji<br>radiokomunikacyjnej    | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'7,0"N<br>22° 20'11,8"E  |
| 60       | GKP - az. 70°                                          | pdg*                                         | 0,3-2                 | 0,002                            | 1,2                                          | 0,003                                        | 0,04                                                  | 0,04                                                  | 50° 1'9,3"N<br>22° 20'10,8"E  |

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

<sup>1</sup> oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

<sup>2</sup> maksymalna wartość chwilowa

<sup>3</sup> wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

<sup>4</sup> wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

<sup>5</sup> dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

<sup>6</sup> 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. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 07-12-2023r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów 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. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

### Załączniki:

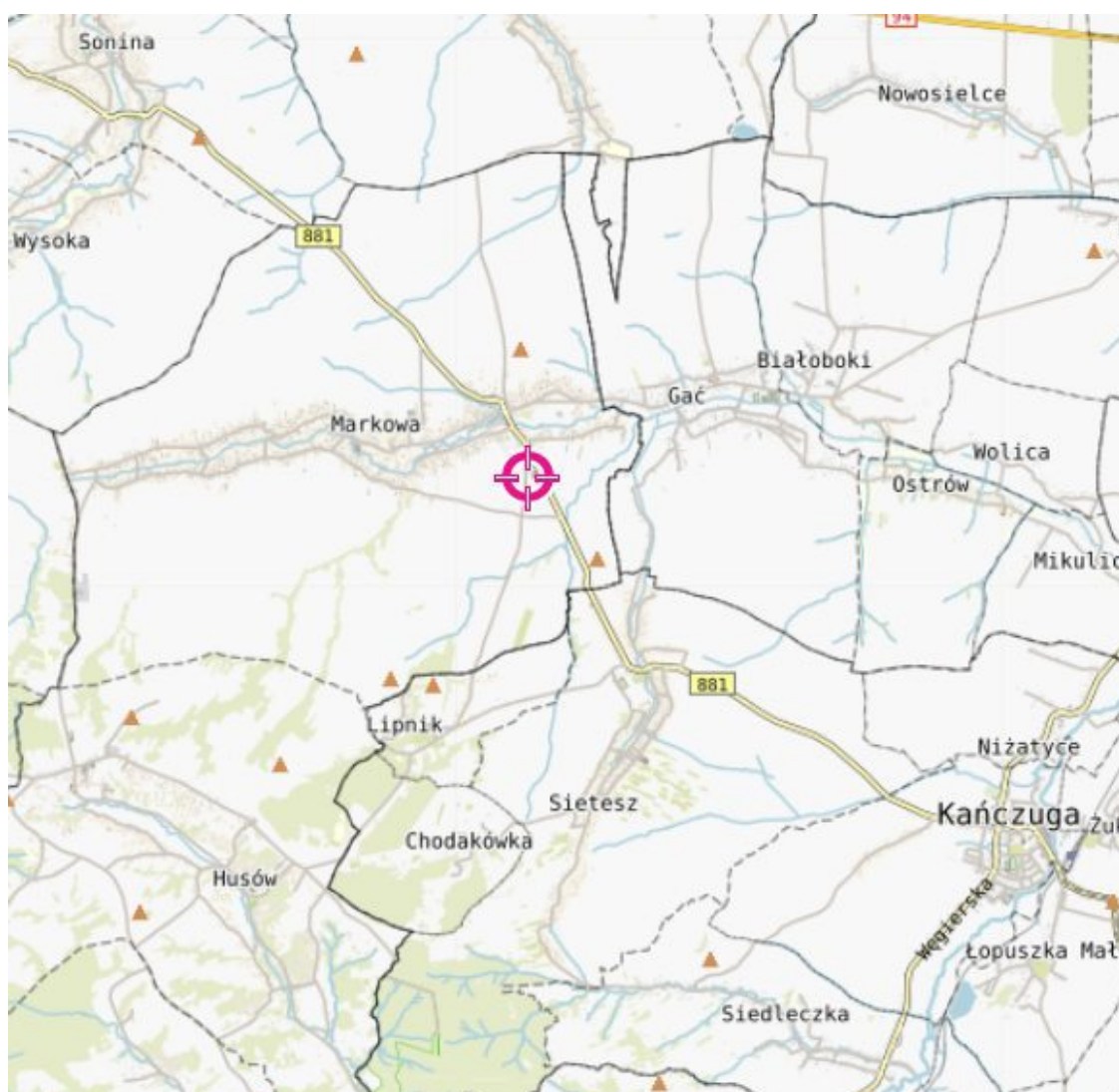
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

## 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 :                        | 22°20'08,50"E |
| szerokość :                      | 50°01'08,71"N |

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

