**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

AB 1198

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

**LBMT/185/06/21/PEM/OS**

| | |
|---|---|
| **OBIEKT** | Instalacja radiokomunikacyjna |
| **NR / NAZWA STACJI** | **BT13024 GĄSEWO** |
| **ADRES STACJI** | dz. 119/1, Nowe Gąsewo |
| **GMINA** | Sypniewo |
| **POWIAT** | makowski |
| **WOJEWÓDZTWO** | mazowieckie |

| | | |
|---|---|---|
| **Sporządzający sprawozdanie** | mgr Marcelina Dudzińska | Dudzińska |
| **Autoryzacja** | inż. Michał Moliński | |

Data pomiarów: 24-06-2021

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
2.1. Parametry anten sektorowych
2.2. Parametry anten radioliniowych
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 | Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4 |
| Zleceniodawca | Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa |
| Przedstawiciel zleceniodawcy | Mateusz Szafrański |
| Miejsce instalacji anten | Wieża kratowa |
| Miejsce instalacji urządzeń | Kontener techniczny |
| Nazwiska osób wykonujących pomiary | Grzegorz Klimko, pracownik techniczny |
| 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 | 24-06-2021,12:00-13:00 |
| Temperatura otoczenia [°C] | 18,3 - 18,6 |
| Wilgotność wzlędna [%] | 70,1 - 69,6 |
| Opady atmosferyczne | Brak opadów |
| Parametry badanego obiektu | Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych | Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów Orange, Play, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej |
| Data opracowania | 25-06-2021 |

# 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

## 2.1. Parametry anten sektorowych

| 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 | 80010123V03/ Kathrein | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 1 | 35 | 3,8/3,8 | 0-6/0,5-7 | 55,00 | 8825 |
| 2 | 1800/900 | 80010123V03/ Kathrein | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 1 | 220 | 3,8/3,8 | 0-6/0,5-7 | 55,00 | 8777 |
| 3 | 1800/900 | 80010123V03/ Kathrein | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 1 | 305 | 3,8/3,8 | 0-6/0,5-7 | 55,00 | 8303 |
| 4 | 1800/900 | ADU4518R8V06/ Huawei | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 1 | 120 | 5/5 | 2-10/0-10 | 55,00 | 8434 |

## 2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

| Charakterystyka promieniowania | | | | kierunkowa | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | | 24 | | | | | |
| Warunki pracy | | | | znamionowe | | | | | |
| Lp. | Typ / producent anteny | Średnica | Azymut | Współrzędne geograficzne | Częs-totliwość pracy | Wysokość środka elektr. anteny | Moc wyjściowa nadajnika | Zysk energetyczny | EIRP |
| | | [m] | [°] | - | [Ghz] | [ m n.p.t.] | [dBm] | [dBi] | [W] |
| 1 | VHLPX4-13/ Andrew | 1,2 | 186 | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 13 | 62,0 | 21 | 42,0 | 1995,26 |
| 2 | VHLP2-23/ Andrew | 0,6 | 188 | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 23 | 47,0 | 18 | 40,4 | 691,83 |
| 3 | VHLPX4-13/ Andrew | 1,2 | 278 | 52°58'40.61"N 21°14'33.41"E | 13 | 50,0 | 21 | 42,0 | 1995,26 |

## 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 o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 300 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 1,0 V/m.

### 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 106), Łowicz.

### 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).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219).

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)

## 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).

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 51,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

**Tabela nr 1.** Zestawienie wyników pomiarów

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego[1] | Wartość zmierzona E[2] | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E[2,3] | Wartość końcowa H[4,5] | Wartość wskaźnikowa WME[6] | Wartość wskaźnikowa WMH[6] | Współrzędne geograficzne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | - | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'41.3"N 21°14'33.8"E |
| 2 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'42.8"N 21°14'35.7"E |
| 3 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'45.5"N 21°14'39.1"E |
| 4 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'49.3"N 21°14'43.6"E |
| 5 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'52.2"N 21°14'47.3"E |
| 6 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'54.7"N 21°14'50.4"E |
| 7 | GKP – az. 35° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'56.0"N 21°14'52.1"E |
| 8 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'40.2"N 21°14'34.5"E |
| 9 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'38.7"N 21°14'38.4"E |
| 10 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'37.2"N 21°14'42.7"E |
| 11 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'35.4"N 21°14'47.1"E |
| 12 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'34.0"N 21°14'51.2"E |
| 13 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'32.1"N 21°14'56.0"E |
| 14 | GKP – az. 120° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'30.7"N 21°15'0.1"E |
| 15 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'39.8"N 21°14'31.8"E |
| 16 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'37.9"N 21°14'29.1"E |
| 17 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'35.8"N 21°14'25.7"E |
| 18 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'33.0"N 21°14'21.8"E |
| 19 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'30.3"N 21°14'17.7"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego[1] | Wartość zmierzona E[2] | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E[2,3] | Wartość końcowa H[2,3] | Wartość wskaźnikowa WME[4] | Wartość wskaźnikowa WMH[4] | Współrzędne geograficzne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | - | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 20 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'27.8"N 21°14'14.1"E |
| 21 | GKP – az. 220° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'26.4"N 21°14'11.8"E |
| 22 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'40.8"N 21°14'39.2"E |
| 23 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'44.9"N 21°14'44.1"E |
| 24 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'47.1"N 21°14'48.8"E |
| 25 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'52.0"N 21°14'52.4"E |
| 26 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'48.5"N 21°14'57.9"E |
| 27 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'39.9"N 21°14'48.8"E |
| 28 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'42.0"N 21°14'53.7"E |
| 29 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'43.5"N 21°15'0.8"E |
| 30 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'36.4"N 21°14'53.6"E |
| 31 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'36.8"N 21°15'1.1"E |
| 32 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'37.4"N 21°14'34.0"E |
| 33 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'33.5"N 21°14'38.2"E |
| 34 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'30.7"N 21°14'45.9"E |
| 35 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'29.5"N 21°14'53.2"E |
| 36 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'25.4"N 21°14'42.6"E |
| 37 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'29.0"N 21°14'33.8"E |
| 38 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'23.8"N 21°14'32.2"E |
| 39 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'33.4"N 21°14'29.3"E |
| 40 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'29.8"N 21°14'25.9"E |
| 41 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'25.4"N 21°14'22.4"E |
| 42 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'39.8"N 21°14'24.6"E |
| 43 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'36.2"N 21°14'19.6"E |
| 44 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'31.2"N 21°14'10.7"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego[1] | Wartość zmierzona E[2] | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E[2,3] | Wartość końcowa H[2,3] | Wartość wskaźnikowa WME[4] | Wartość wskaźnikowa WMH[4] | Współrzędne geograficzne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | - | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 45 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'39.1"N 21°14'18.7"E |
| 46 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'36.5"N 21°14'10.1"E |
| 47 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'44.7"N 21°14'16.8"E |
| 48 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'47.1"N 21°14'10.4"E |
| 49 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'42.1"N 21°14'5.2"E |
| 50 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'44.7"N 21°14'33.0"E |
| 51 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'48.8"N 21°14'35.3"E |
| 52 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'47.8"N 21°14'28.7"E |
| 53 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'51.4"N 21°14'27.1"E |
| 54 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'52.8"N 21°14'17.4"E |
| 55 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'56.3"N 21°14'23.8"E |
| 56 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'57.2"N 21°14'33.5"E |
| 57 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'53.4"N 21°14'33.4"E |
| 58 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'51.8"N 21°14'43.4"E |
| 59 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'56.1"N 21°14'44.3"E |
| 60 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'49.6"N 21°14'22.4"E |
| 61 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'41.4"N 21°14'31.5"E |
| 62 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'43.1"N 21°14'27.9"E |
| 63 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'44.7"N 21°14'24.2"E |
| 64 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'46.6"N 21°14'20.1"E |
| 65 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'48.2"N 21°14'16.6"E |
| 66 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'50.4"N 21°14'11.6"E |
| 67 | GKP – az. 305° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'52.2"N 21°14'7.9"E |
| 68 | GKP – az. 186° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'29.0"N 21°14'30.5"E |
| 69 | GKP – az. 188° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'32.1"N 21°14'30.4"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego[1] | Wartość zmierzona E[2] | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E[4,5] | Wartość końcowa H[4,5] | Wartość wskaźnikowa WME[6] | Wartość wskaźnikowa WMH[6] | Współrzędne geograficzne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | - | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 70 | GKP – az. 278° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,70 | <2,6 | <0,007 | <0,09 | <0,09 | 52°58'42.0"N 21°14'21.2"E |

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i 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 zleceniodawcy, 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 24-06-2021r. 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) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

**Załączniki:**

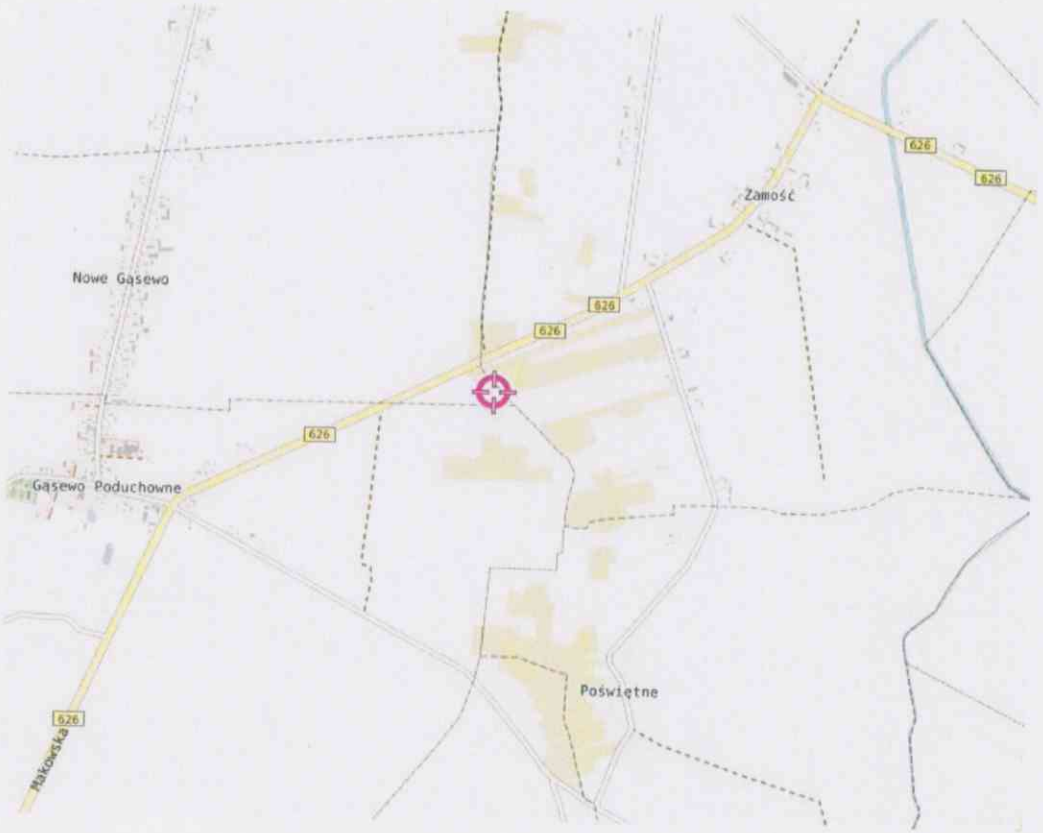
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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 : | 21°14'33.41"E |
| szerokość : | 52°58'40.61"N |

# ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

