

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
Starosta Gryfiński
74-100 Gryfino, ul. Sprzymierzonych 4
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
Stacja bazowa telefonii komórkowej **BT 44595 CEDYNIA**
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja: (**KTS 10023216606023**)
województwo zachodniopomorskie: 2.4.32
powiat gryfiński: 4.4.32.66.06
gmina Cedynia: 5.4.32.66.06.02.3
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
74-520 Cedynia, dz. 371/3, obręb 0003
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879)
Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:
Stacja bazowa przeznaczona do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla ok. 3186 użytkowników
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
instalacja funkcjonuje w sposób ciągły, 24 godz./dobę, 7 dni w tygodniu
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾
EIRP poszczególnych anten przedstawiono w pkt. 12 formularza, w kolumnie nr 4
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji
Emisja ograniczona do wartości wynikających z założeń projektu radiowego oraz parametrów technicznych zastosowanych urządzeń, zgodnych z deklaracjami dostawców i producentów sprzętu.
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:
Wielkość emisji zgodna jest z obowiązującymi przepisami środowiskowymi, w szczególności z wymaganiami wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2448)

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Anteny radioliniowe:

| Lp. ³⁾ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Antena | Współrzędne GPS (WGS84) | Często- tliwość | Wys. środka elektr. | Moc EIRP | Azymut | Kwalifikacja wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 10.09.2019 | Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycz- nych |
| | | GHz | m npt. | W | deg. | | |
| UKY 220 45/SC15 | N 52°52'23,49" E 14°12'28,66" | 23 | 47,0 | 1412,5 | 45 | Nie dotyczy | Załącznik 1. |
| UKY 230 42/14H | N 52°52'23,49" E 14°12'28,66" | 80 | 44,5 | 7079,46 | 45 | Nie dotyczy | Załącznik 1. |

Anteny sektorowe:

| Lp. ³⁾ Antena | 1 Współrzędne GPS (WGS84) | 2 Częstotliwość | 3 Wys. środk elektr. anteny | 4 Moc EIRP | 5 Azymut | 5 Tilt | 6 Kwalifikacja wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 10.09.2019 | 7 Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnety cznych |
|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | MHz | m npt. | W | deg | deg | | |
| ADU4518R8V06 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 1800 900 | 49,3 | 9113 | 80 | 2-12 0-10 | A | Załącznik 1. |
| A794517R0V06 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 900 | 49,3 | 4664 | 170 | 0-10 | A | Załącznik 1. |
| A794517R0V06 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 900 | 49,3 | 4664 | 340 | 0-10 | A | Załącznik 1. |
| 742266v02 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 1800 900 | 49,3 | 6297 | 170 | 0-6 0-7 | A | Załącznik 1. |
| 742266v02 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 1800 900 | 49,3 | 6297 | 340 | 0-6 0-7 | A | Załącznik 1. |
| AMB4520R8V06 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 2600 2600 | 49,3 | 6162 6162 | 50 110 | 2-12 2-12 | A | Załącznik 1. |
| AMB4520R8V06 | N 52°52'23,49'' E 14°12'28,66'' | 2600 2600 | 49,3 | 6162 6162 | 290 350 | 2-12 2-12 | A | Załącznik 1. |

Rodzaj przedsięwzięcia (wg rozporządzenia R.M. z dnia 10.09.2019, Dz. U. 2019, po. 1839):

A- przedsięwzięcie nie zaliczone ani do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

B- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko

C- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Gdańsk, dnia 2020-12-14

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis

SPECJALISTA
ds. Przygotowania Inwestycji
Lidia Kierwiak
Lidia Kierwiak

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Zmiana w zgłoszeniu

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia


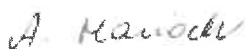
Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych – napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji – równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

S P R A W O Z D A N I E
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/087/11/20/PEM/OS

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| OBIEKT | Instalacja radiokomunikacyjna |
| NR / NAZWA STACJI | BT44595 CEDYNIA |
| ADRES STACJI | dz. nr 371/3, Cedynia |
| GMINA | Cedynia |
| POWIAT | gryfiński |
| WOJEWÓDZTWO | zachodniopomorskie |

| | | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sporządzający sprawozdanie | inż. Michał Moliński |  |
| Autoryzacja | mgr inż. Adam Macioch |  |

Data pomiarów: 24-11-2020

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 | Herkules S.A., ul. Annopol 5, 03-236 Warszawa |
| Osoba udzielająca informacji z ramienia Zleceniodawcy | Jarosław Łaskiewicz |
| Miejsce instalacji anten | Wieża kratowa |
| Miejsce instalacji urządzeń | Kontener techniczny |
| Nazwiska osób wykonujących pomiary | Piotr Butkiewicz, 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 | 24-11-2020, 14:40-15:40 |
| Temperatura otoczenia [°C] | 8,5 - 8,4 |
| Wilgotność względna [%] | 67,5 - 68,2 |
| Opady atmosferyczne | Brak opadów |
| Parametry badanego obiektu | Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę |
| 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 | 26-11-2020 |

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

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 | 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 | 1 | 80 | 5/5 | 2-12/0-10 | 49,3 | 9113 |
| 2 | 900 | A794517R0V06/ Huawei | 1 | 170 | 3 | 0-10 | 49,3 | 4664 |
| 3 | 900 | A794517R0V06/ Huawei | 1 | 340 | 3 | 0-10 | 49,3 | 4664 |
| 4 | 1800/900 | 742266V02/ Kathrein | 1 | 170 | 3/3 | 0-6/0-7 | 49,3 | 6297 |
| 5 | 1800/900 | 742266V02/ Kathrein | 1 | 340 | 3/3 | 0-6/0-7 | 49,3 | 6297 |
| 6 | 2600 | AMB4520R8V06/ Huawei | 1 | 50 | 7 | 2-12 | 49,3 | 6162 |
| 7 | 2600 | | 1 | 110 | 7 | 2-12 | | 6162 |
| 8 | 2600 | AMB4520R8V06/ Huawei | 1 | 290 | 7 | 2-12 | 49,3 | 6162 |
| 9 | 2600 | | 1 | 350 | 3 | 2-12 | | 6162 |

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

| Charakterystyka promieniowania | | | kierunkowa | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|---------------------|-------------------------|-------------------|----------|---------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | 24 | | | | | |
| Warunki pracy | | | znamionowe | | | | | |
| Lp. | Typ / producent anteny | Wysokość środka elektr. anteny | Azymut | Częstotliwość pracy | Moc wyjściowa nadajnika | Zysk energetyczny | Średnica | EIRP |
| | | [m n.p.t.] | [°] | [GHz] | [dBm] | [dB] | [m] | [W] |
| 1 | UKY 220 45/SC15 / Ericsson | 47,0 | 45 | 23 | 21 | 40,5 | 0,6 | 1412,5 |
| 2 | UKY 230 42/14H/ Ericsson | 44,5 | 45 | 80 | 18 | 50,5 | 0,6 | 7079,46 |

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-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0.8 V/m do 300 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWIMP/W/222/20 z dnia 29 lipca 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wroclawska. 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 9306669. Świadectwo wzorcowania nr 1773/AH/20 wydane dnia 19 sierpnia 2020 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 07306573. Nr Świadectwa wzorcowania 2447/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone 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

LBMT/087/11/20/PEM/OS

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,8% przy poziomie ufności 95% i współczynnika 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 ^{3,4} | Wartość końcowa H ^{5,6} | Wartość wskaźnikowa WME ⁸ | Wartość wskaźnikowa WMH ⁹ | 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. 50° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'25,0"N 14°12'31,5"E |
| 2 | GKP – az. 50° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,1"N 14°12'38,6"E |
| 3 | GKP – az. 50° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'33,0"N 14°12'45,4"E |
| 4 | GKP – az. 50° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'35,9"N 14°12'50,8"E |
| 5 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'23,9"N 14°12'32,0"E |
| 6 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'24,6"N 14°12'36,8"E |
| 7 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'25,1"N 14°12'40,5"E |
| 8 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'26,0"N 14°12'46,0"E |
| 9 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'26,6"N 14°12'50,4"E |
| 10 | GKP – az. 80° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,3"N 14°12'54,8"E |
| 11 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'22,9"N 14°12'31,5"E |
| 12 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'22,0"N 14°12'36,5"E |
| 13 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'21,5"N 14°12'39,3"E |
| 14 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'20,7"N 14°12'44,0"E |
| 15 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'19,5"N 14°12'51,1"E |
| 16 | GKP – az. 110° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'18,9"N 14°12'54,7"E |
| 17 | GKP – az. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'21,6"N 14°12'29,6"E |
| 18 | GKP – az. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'18,9"N 14°12'30,6"E |
| 19 | GKP – az. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'16,1"N 14°12'31,8"E |

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji. Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E ²² | Wartość końcowa H ²² | Wartość wskaźnikowa WME ² | Wartość wskaźnikowa WMH ² | 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. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'12,5"N 14°12'33,2"E |
| 21 | GKP – az. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'9,2"N 14°12'34,4"E |
| 22 | GKP – az. 170° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'7,5"N 14°12'35,3"E |
| 23 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'24,0"N 14°12'25,5"E |
| 24 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'24,5"N 14°12'22,2"E |
| 25 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'25,3"N 14°12'17,9"E |
| 26 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'26,0"N 14°12'13,8"E |
| 27 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,2"N 14°12'7,5"E |
| 28 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,5"N 14°12'5,6"E |
| 29 | GKP – az. 290° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,9"N 14°12'3,2"E |
| 30 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'25,4"N 14°12'27,3"E |
| 31 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'28,5"N 14°12'25,0"E |
| 32 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'31,1"N 14°12'23,2"E |
| 33 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'33,4"N 14°12'21,4"E |
| 34 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'36,0"N 14°12'19,6"E |
| 35 | GKP – az. 340° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'38,0"N 14°12'18,2"E |
| 36 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'24,8"N 14°12'28,2"E |
| 37 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,2"N 14°12'27,3"E |
| 38 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'30,6"N 14°12'25,8"E |
| 39 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'33,2"N 14°12'24,8"E |
| 40 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'35,3"N 14°12'23,9"E |
| 41 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'36,1"N 14°12'23,6"E |
| 42 | GKP – az. 350° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'39,0"N 14°12'22,4"E |
| 43 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,8"N 14°12'37,9"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E ^{3,5} | Wartość końcowa H ^{4,5} | Wartość wskaźnikowa WME ⁶ | Wartość wskaźnikowa WMH ⁷ | Współrzędne geograficzne |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | - | [V/m] | [A/m] | - | - | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 44 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'31,0"N 14°12'39,8"E |
| 45 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'32,8"N 14°12'42,3"E |
| 46 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'30,3"N 14°12'32,8"E |
| 47 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'31,3"N 14°12'29,0"E |
| 48 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'32,9"N 14°12'35,4"E |
| 49 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'35,5"N 14°12'28,0"E |
| 50 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'36,9"N 14°12'35,5"E |
| 51 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'32,3"N 14°12'49,7"E |
| 52 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,1"N 14°12'40,8"E |
| 53 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'25,8"N 14°12'37,1"E |
| 54 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'23,4"N 14°12'39,4"E |
| 55 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'23,9"N 14°12'50,7"E |
| 56 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'18,4"N 14°12'39,4"E |
| 57 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'16,0"N 14°12'46,5"E |
| 58 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'12,3"N 14°12'42,1"E |
| 59 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'17,9"N 14°12'34,1"E |
| 60 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'13,3"N 14°12'27,3"E |
| 61 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'17,1"N 14°12'26,7"E |
| 62 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'16,1"N 14°12'19,3"E |
| 63 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'19,6"N 14°12'18,2"E |
| 64 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'17,9"N 14°12'10,2"E |
| 65 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'23,7"N 14°12'13,8"E |
| 66 | PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'23,6"N 14°12'7,7"E |
| 67 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'26,2"N 14°12'20,8"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Poprawka pomiarowa | Wartość końcowa E ^{3,5} | 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 |
| 68 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'27,6"N 14°12'16,3"E |
| 69 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,6"N 14°12'9,6"E |
| 70 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,8"N 14°12'13,0"E |
| 71 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,1"N 14°12'17,3"E |
| 72 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'28,4"N 14°12'20,4"E |
| 73 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'31,9"N 14°12'14,7"E |
| 74 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'33,4"N 14°12'10,9"E |
| 75 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'35,2"N 14°12'15,1"E |
| 76 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,3 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'32,2"N 14°12'23,5"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

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

LBMT/087/1 1/20/PEM/OS

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 53% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

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

Tabela nr 2. 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 |
| 43 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,2 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'29,8"N 14°12'37,9"E |
| 44 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,2 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'31,0"N 14°12'39,8"E |
| 45 | GKP – az. 45° | p.cz.* | 0,3-2 | <0,003 | 1,47 | <2,2 | <0,006 | <0,08 | <0,08 | 52°52'32,8"N 14°12'42,3"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 zleciodawcy, 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 24-11-2020r. 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:

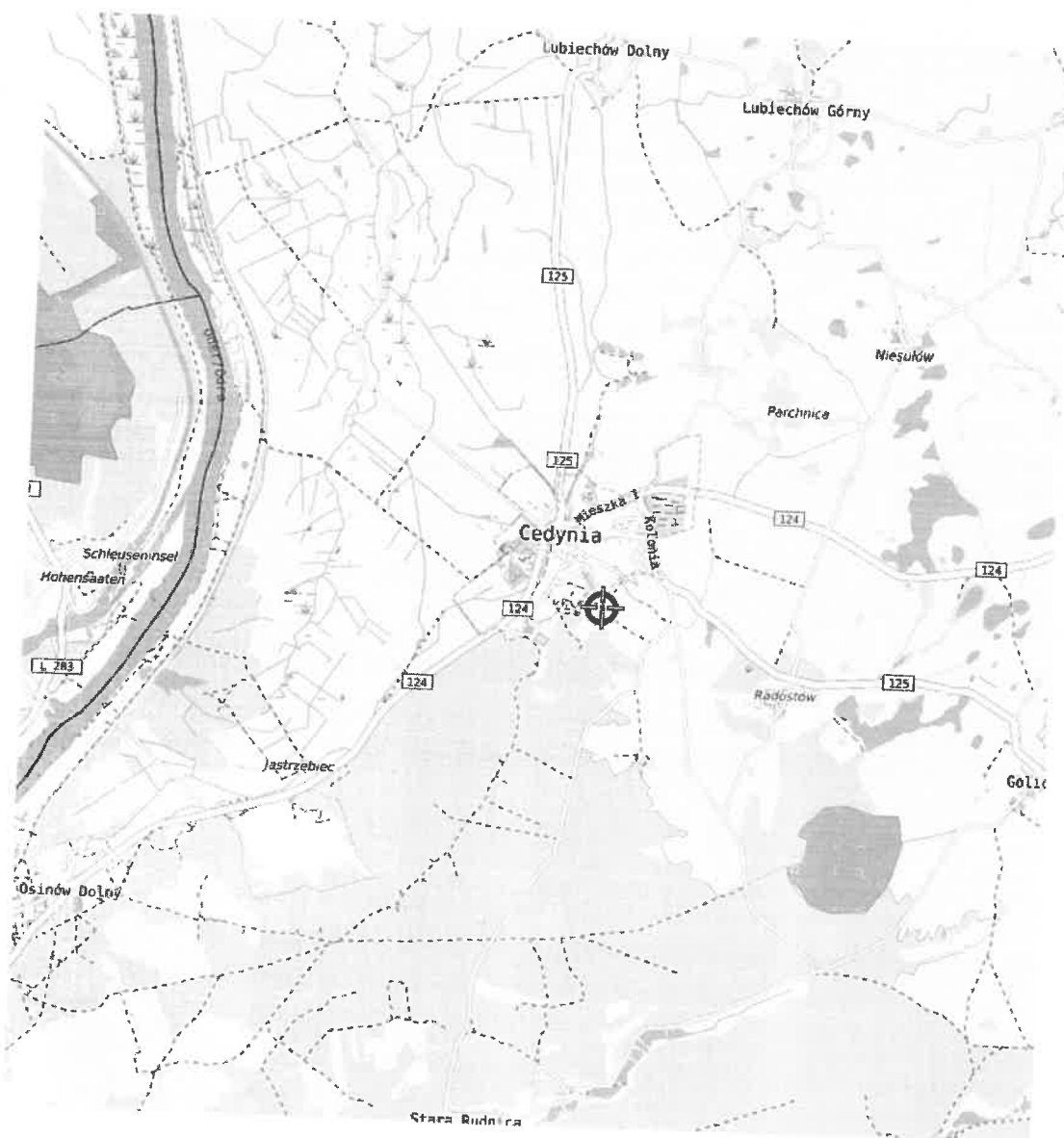
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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

LBMT/087/11/20/PEM/OS



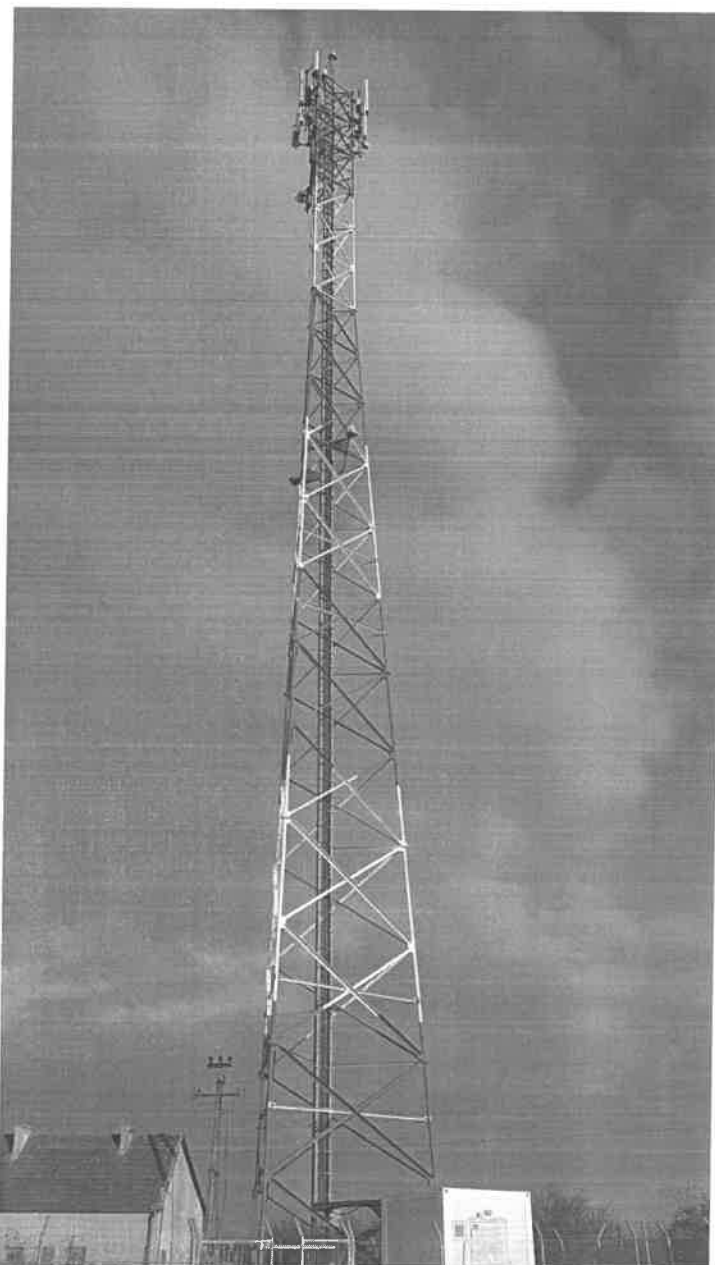
| Współrzędne geograficzne obiektu | |
|----------------------------------|--------------|
| długość : | 14°12'28,5"E |
| szerokość : | 52°52'23,6"N |

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

*Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.*

Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

