

**FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska

**Starosta Będziński, Starostwo Powiatowe w Będzinie, ul. Jana Śączewskiego 6, 42-500 Będzin**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**BT22058 TULISZÓW**

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

<b>województwo:</b>	<b>śląskie</b>	<b>KTS:</b>	<b>1001240000000</b>
<b>powiat:</b>	<b>będziński</b>	<b>KTS:</b>	<b>10012415001000</b>
<b>gmina:</b>	<b>Siewierz</b>	<b>KTS:</b>	<b>10012415001073</b>

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

**Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4**

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

**dz. nr 122, 42-510 Zawarpie, województwo śląskie**

6. Rodzaj instalacji

**Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, 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

**Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 1650 użytkowników.**

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

**Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.**

9. Wielkość i rodzaj emisji

**Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza.**

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

**Instalacja w sposób automatyczny ogranicza wielkość emisji do wartości niezbędnych do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana w pkt 12 moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną.**

11. Informacja czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

**Konstrukcja instalacji ogranicza wielkość emisji tak, że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.**

12. Szczegółowe dane techniczne

L.p.	1)	2)	3)	4)	5)	
	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°26'15.00"N 19°13'3.67"E	1800/2600/900	41,90	16664	10	1-10/1-10/2-10
2	50°26'15.04"N 19°13'3.75"E	1800/2600/900	41,90	16664	100	1-6/1-6/2-6
3	50°26'14.90"N 19°13'3.76"E	1800/2600/900	41,90	16664	185	1-6/1-6/2-6
4	50°26'14.95"N 19°13'3.59"E	1800/2600/900	41,90	16664	280	1-9/1-9/2-9
5	50°26'15.00"N 19°13'3.67"E	2600	44,20	6435	10	2-10



6	50°26'15.04"N 19°13'3.75"E	2600	44,20	6435	100	2-6
7	50°26'14.90"N 19°13'3.76"E	2600	44,20	6435	185	2-6
8	50°26'14.95"N 19°13'3.59"E	2600	44,20	6435	280	2-9
9	50°26'15.04"N 19°13'3.75"E	38000	39,2	263,03	7	-
10	50°26'15.04"N 19°13'3.75"E	80000	38,5	602,56	19	-
11	50°26'14.95"N 19°13'3.59"E	18000	38,7	1778,28	178	-
12	50°26'14.95"N 19°13'3.59"E	80000	43,7	1288,25	257	-

6) Kwalifikacja instalacji

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) rozpatrywana instalacja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Miejsca dostępne dla ludności występują poza osiami głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w przedziale odległości wyznaczonych na podstawie ww. rozporządzenia.

7) Wyniki pomiarów

Przeprowadzone pomiary dla celów ochrony środowiska wykazały, iż na terenie otaczającym instalację nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w przepisach.

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Sopot, 2022-02-15

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

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 PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/002/02/22/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	<b>BT22058 TULISZÓW</b>
ADRES STACJI	dz. nr 122, 42-510 Zawarpie
GMINA	Siewierz
POWIAT	będziński
WOJEWÓDZTWO	śląskie
WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E

Sporządzający sprawozdanie	Agnieszka Molińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 10-02-2022

## 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	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
Przedstawiciel zleceniodawcy	Wioleta Bera
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Henryk Dzioch, 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	10-02-2022, 15:25-16:15
Temperatura otoczenia [°C]	9,4 - 9,1
Wilgotność względna [%]	62,7 - 64,3
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 T-Mobile, Play, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	14-02-2022



## 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	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	10	5,5/5,5/5,5	1-10/1-10/ 2-10	41,90	16664	
2	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	100	3,5/3,5/3,5	1-6/1-6/2-6	41,90	16664	
3	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	185	3,5/3,5/3,5	1-6/1-6/2-6	41,90	16664	
4	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	280	5/5/5	1-9/1-9/2-9	41,90	16664	
5	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	10	5,5	2-10	44,20	6435	
6	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	100	3,5	2-6	44,20	6435	
7	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	185	3,5	2-6	44,20	6435	
8	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	280	5	2-9	44,20	6435	

### 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	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP	
-	-	[m]	[°]	-	[Ghz]	[m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]	
1	VHLP2-38/ Andrew	0,6	7	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	38	39,2	9	45,2	263,03	
2	A80S03HAC/ Huawei	0,3	19	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	38,5	14	43,8	602,56	
3	VHLPX3-18/ Andrew	1	178	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	18	38,7	19	43,5	1778,28	
4	A80S06HAC/ Huawei	0,6	257	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	43,7	12	49,1	1288,25	



### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-550, nr seryjny E-0333 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0107 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/124/20 z dnia 1 lipca 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

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

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9967025. Świadectwo wzorcowania nr 1710/AH/20 wydane dnia 10 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 14307386. Nr Świadectwa wzorcowania 2448/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. 2021 poz.1973).

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

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

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

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



## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 47,4% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

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

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>o</sup>	Wartość zmierzona E <sup>1</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2</sup>	Wartość końcowa H <sup>2</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>3</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>3</sup>	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. 7°	1,3	2	0,003	1,47	2,8	0,007	0,10	0,10	50°26'16,8"N 19°13'04,2"E
2	GKP – az. 10°	1,2	2	0,003	1,47	2,6	0,007	0,09	0,09	50°26'18,9"N 19°13'04,9"E
3	GKP – az. 10°	1,1	2	0,003	1,47	2,4	0,006	0,09	0,09	50°26'20,7"N 19°13'05,4"E
4	GKP – az. 10°	0,9	2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'23,2"N 19°13'06,0"E
5	GKP – az. 10°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'26,7"N 19°13'07,0"E
6	GKP – az. 10°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'29,4"N 19°13'07,8"E
7	GKP – az. 19°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'26,8"N 19°13'10,2"E
8	GKP – az. 100°	1,4	2	0,004	1,47	3,0	0,008	0,11	0,11	50°26'14,7"N 19°13'06,4"E
9	GKP – az. 100°	1,6	2	0,004	1,47	3,5	0,009	0,12	0,13	50°26'14,3"N 19°13'09,5"E
10	GKP – az. 100°	1,1	2	0,003	1,47	2,4	0,006	0,09	0,09	50°26'13,9"N 19°13'13,6"E
11	GKP – az. 100°	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'13,4"N 19°13'17,2"E
12	GKP – az. 100°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'12,9"N 19°13'22,0"E
13	GKP – az. 100°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'12,3"N 19°13'27,6"E
14	GKP – az. 178°	1,3	2	0,003	1,47	2,8	0,007	0,10	0,10	50°26'08,6"N 19°13'04,1"E
15	GKP – az. 178°	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'06,2"N 19°13'04,3"E
16	GKP – az. 178°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'02,0"N 19°13'04,4"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3</sup>	Wartość końcowa H <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>5</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	GKP – az. 185°	1,3	2	0,003	1,47	2,8	0,007	0,10	0,10	50°26'13,4"N 19°13'03,6"E
18	GKP – az. 185°	1,5	2	0,004	1,47	3,3	0,009	0,12	0,12	50°26'11,7"N 19°13'03,3"E
19	GKP – az. 185°	1,4	2	0,004	1,47	3,0	0,008	0,11	0,11	50°26'09,4"N 19°13'03,0"E
20	GKP – az. 185°	0,9	0,3-2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'07,1"N 19°13'02,6"E
21	GKP – az. 185°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'03,5"N 19°13'02,1"E
22	GKP – az. 185°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'00,1"N 19°13'01,6"E
23	GKP – az. 257°	0,9	2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'13,7"N 19°12'54,7"E
24	GKP – az. 257°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'13,0"N 19°12'50,3"E
25	GKP – az. 257°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'11,9"N 19°12'42,7"E
26	GKP – az. 280°	1,4	2	0,004	1,47	3,0	0,008	0,11	0,11	50°26'15,1"N 19°13'02,9"E
27	GKP – az. 280°	1,7	2	0,005	1,47	3,7	0,010	0,13	0,13	50°26'15,2"N 19°13'01,2"E
28	GKP – az. 280°	1	2	0,003	1,47	2,2	0,006	0,08	0,08	50°26'15,5"N 19°12'59,1"E
29	GKP – az. 280°	0,9	2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'16,1"N 19°12'53,9"E
30	GKP – az. 280°	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'16,6"N 19°12'49,2"E
31	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'17,3"N 19°12'43,8"E
32	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'17,7"N 19°12'40,1"E
33	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'19,0"N 19°12'59,4"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1	2	0,003	1,47	2,2	0,006	0,08	0,08	50°26'19,5"N 19°13'02,5"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'20,8"N 19°13'01,3"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'26,7"N 19°13'16,5"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'22,8"N 19°13'18,4"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'20,9"N 19°13'24,2"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'17,0"N 19°13'26,1"E
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'18,0"N 19°13'17,6"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'18,2"N 19°13'12,9"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>4,1</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,1</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>5</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>5</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,5	2	0,004	1,47	3,3	0,009	0,12	0,12	50°26'12,2"N 19°13'09,1"E
43	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'10,5"N 19°13'12,7"E
44	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'08,7"N 19°13'16,3"E
45	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'06,1"N 19°13'19,4"E
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'06,9"N 19°13'10,6"E
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'05,9"N 19°12'08,1"E
48	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'01,7"N 19°12'58,8"E
49	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'01,9"N 19°12'55,0"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'02,7"N 19°12'52,6"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'06,8"N 19°12'46,8"E
52	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'06,9"N 19°12'52,6"E
53	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,47	1,7	0,005	0,06	0,06	50°26'07,1"N 19°12'55,1"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,47	2,6	0,007	0,09	0,09	50°26'08,7"N 19°12'59,0"E
55	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	1,2	0,002	1,47	2,0	0,005	0,07	0,07	50°26'09,1"N 19°12'55,7"E
56	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,47	2,6	0,007	0,09	0,09	50°26'10,8"N 19°12'56,2"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'22,6"N 19°12'55,9"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'29,0"N 19°13'02,1"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'27,9"N 19°12'54,4"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°26'22,4"N 19°12'45,6"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego 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

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 58% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

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

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 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>2</sup>	Wartość zmierzona E <sup>3</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>4,5</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	6	7	8	9	10	11
7	GKP – az. 19°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	50°26'26,8"N 19°13'10,2"E
23	GKP – az. 257°	0,9	2	0,002	1,47	2,1	0,006	0,07	0,08	50°26'13,7"N 19°12'54,7"E
24	GKP – az. 257°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	50°26'13,0"N 19°12'50,3"E
25	GKP – az. 257°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,47	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	50°26'11,9"N 19°12'42,7"E

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 zlecniodawcy, 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 10-02-2022r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

### Załączniki:

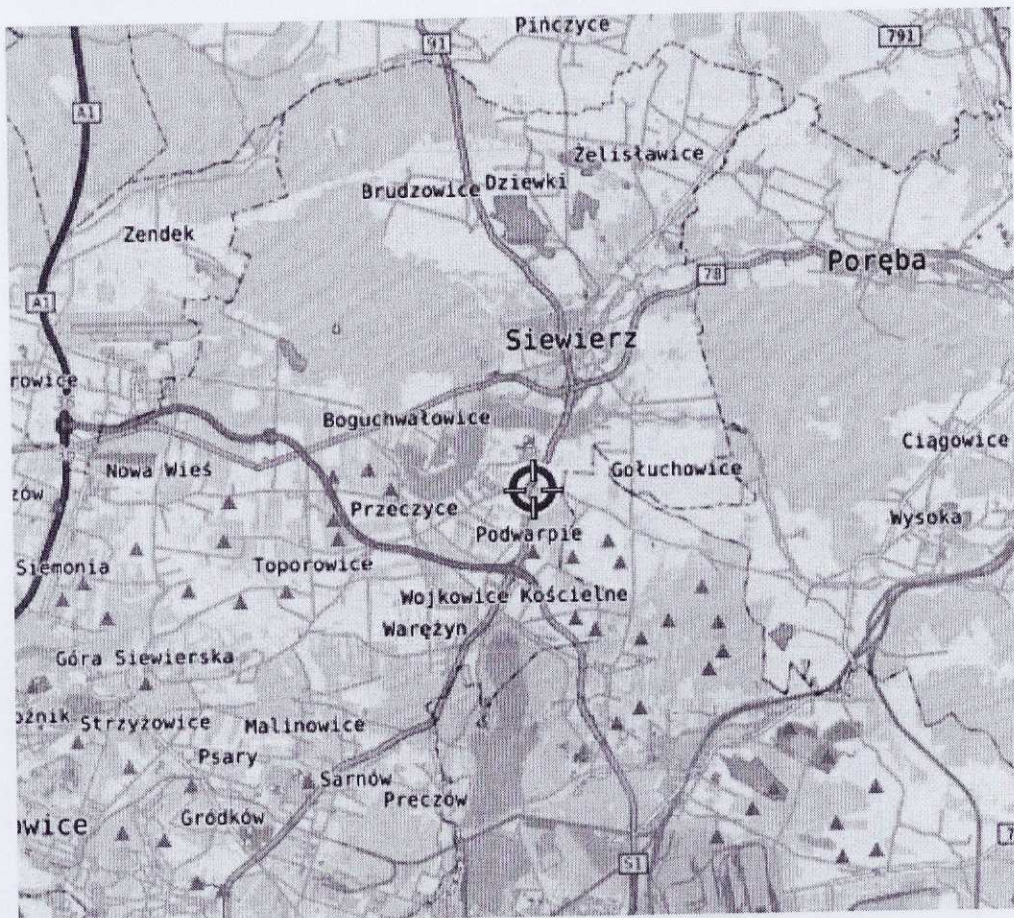
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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.



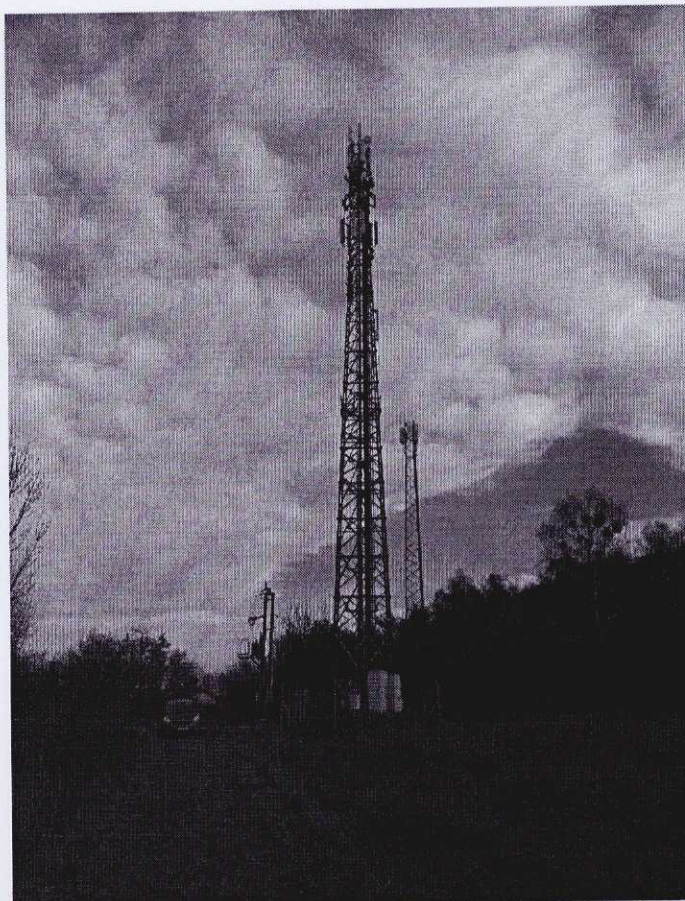
## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°13'3.75"E
szerokość :	50°26'14.96"N



## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda ● Pion pomiarowy — Antena sektorowa ⊙ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego skala 1:3500  
- - - Antena paraboliczna

