

**AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI  
WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE DLA STACJI  
BT 1 0543 „CZERSK”**

Zgłoszenie kierowane do:

Starostwo Powiatowe w Grójcu  
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
ul. Piłsudskiego 59, 05-600 Grójec

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci Towerlink Poland Sp. z o. o., o sygnaturze

**BT1 0543 "CZERSK"**

Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

Województwo: mazowieckie (14)

Powiat: grójecki (1406)

Jednostka podziału terytorialnego: **Jasieniec (1406062) gmina wiejska**

**Prowadzący instalację:**

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

**Adres do korespondencji:**

REMER Tomasz Augustyniak, Bolesław Staniszewski Sp. J.  
ul. KOR 45D, 02-146 Warszawa  
tel. [REDAKOWANE]

Adres zakładu na terenie którego prowadzona jest eksploatacja instalacji:

**Stacja bazowa zlokalizowana w miejscowości Jasieniec, ul. Olszańska 5, dz. nr 67/4**

Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 897):

**Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.**

Rodzaj i zakres prowadzonej działalności w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

**Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci Towerlink Poland Sp. z o. o., - usługa w zakresie komunikacji bezprzewodowej**

**Usługa telekomunikacyjna bez prowadzenia produkcji**

**Wielkość świadczonych usług : usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.**

Czas funkcjonowania instalacji:

**7dni/tydzień; 24h/dobę**

Wielkość i rodzaj emisji:

**Jak w tabeli 1, 2(poniżej).**

Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

**Automatyczne ograniczanie mocy wyjściowej - nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia.**

Informacja, czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

**Ograniczenie wielkości emisji zapewnia dotrzymanie obowiązujących standardów środowiskowych**

Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia: Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 897)

Współrzędne geograficzne

20° 56' 50.3"E

51° 49' 19.3"N

Tabela 1

Parametry anten sektorowych:

Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Sredni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
	[MHz]			[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	80	4/4	0-8/0-8	49,5	8824
2	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	180	4/4	0-8/0-8	49,5	8712
3	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	270	5/5	0-8/0-8	49,5	8414
4	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	30	5/5	2-8/2-8	49,5	8534
5	1800/2600		1	90	4/4	2-8/2-8		8534
6	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	150	4/4	2-8/2-8	49,5	8534
7	1800/2600		1	210	4/4	2-8/2-8		8534
8	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	270	5/5	2-8/2-8	49,5	8534
9	1800/2600		1	330	5/5	2-8/2-8		8534
10	420	741518/ Kathrein	1	0	0	0-0	49,5	755
11	420	741518/ Kathrein	1	120	0	0-0	49,5	755
12	420	741518/ Kathrein	1	240	0	0-0	49,5	755
13	900	2P-2L-C1/ CommScope	1	0	5	3-12	49,5	7134

**Tabela 2**

Parametry anten radiolinii:

Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Srednica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	A23S80S06HAC/ Huawei	47,0	317	80/23	19/19	50/39	0,6	8574,2
2	VHLP2-23/ Andrew	42,0	249	23	21	40,4	0,6	1380,38

Wielkość, oraz kierunek emisji pól elektromagnetycznych dopasowano do wymagań dla przedsięwzięć które nie są przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani też nie są przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 10.09.2019 (Dz. U. z 2019 nr 1839), oraz art. 60 ustawy z dnia 03 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.). Jednocześnie emisja pól elektromagnetycznych została tak ograniczona, aby obszary o ponadnormatywnej gęstości mocy większej występowały wyłącznie w wolnej przestrzeni, niedostępnej dla ludzi. Zgłaszana inwestycja tym samym będzie spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448)

7 | Protokół pomiarowy nr LBMT/176/10/21/PEM/OS w załączeniu

**REMER**

nasz Augustyniak, Bolesław Staniszewski  
Spółka Jawna

2-146 Warszawa, ul. KOR 45D

mer.com.pl



Data zarejestrowania zgłoszenia:

Numer zgłoszenia: RP 796-101-96-71, REGON 67-08-08-192  
KRS 0000093999 e-mail: remer@remer.com.pl

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

**LBMT/176/10/21/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	BT10543 CZERSK
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 67/4, ul. Olszańska, Jasieniec
<b>GMINA</b>	Jasieniec
<b>POWIAT</b>	grójecki
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	mazowieckie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	
<b>Autoryzacja</b>	

Data pomiarów: 05-11-2021

## 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	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	REMER Tomasz Augustyniak, Bolesław Staniszewski Sp. J., ul. Komitetu Obrony Robotników 45D, 02-146 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	05-11-2021,07:20-08:20
Temperatura otoczenia [°C]	7,3 - 7,9
Wilgotność względna [%]	63,1 - 61,8
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 Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	08-11-2021

## 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	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylecia	Zakres kątów pochylecia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
	[MHz]			[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	80	4/4	0-8/0-8	49,5	8824
2	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	180	4/4	0-8/0-8	49,5	8712
3	2100/900	ADU4518R0v06/ Huawei	1	270	5/5	0-8/0-8	49,5	8414
4	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	30	5/5	2-8/2-8	49,5	8534
5	1800/2600		1	90	4/4	2-8/2-8		8534
6	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	150	4/4	2-8/2-8	49,5	8534
7	1800/2600		1	210	4/4	2-8/2-8		8534
8	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	270	5/5	2-8/2-8	49,5	8534
9	1800/2600		1	330	5/5	2-8/2-8		8534
10	420	741518/ Kathrein	1	0	0	0-0	49,5	755
11	420	741518/ Kathrein	1	120	0	0-0	49,5	755
12	420	741518/ Kathrein	1	240	0	0-0	49,5	755
13	900	2P-2L-C1/ CommScope	1	0	5	3-12	49,5	7134

### 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]	[dBt]	[m]	[W]
1	A23S80S06HAC/ Huawei	47,0	317	80/23	19/19	50/39	0,6	8574,2
2	VHLP2-23/ Andrew	42,0	249	23	21	40,4	0,6	1380,38

### 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. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 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.

#### 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 wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordinates 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 rozprzestrzenieniem 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 53,8% 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 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	Wartość zmierzona $E^2$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona $H$	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^2$	Wartość końcowa $H^2$	Wartość wskaźnikowa WME*	Wartość wskaźnikowa WMH*	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. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'20,4"N 20°56'50,1"E
2	GKP – az. 0°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'24,0"N 20°56'50,4"E
3	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'29,3"N 20°56'50,7"E
4	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'36,3"N 20°56'51,0"E
5	GKP – az. 30°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'20,3"N 20°56'51,4"E
6	GKP – az. 30°	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'21,6"N 20°56'52,5"E
7	GKP – az. 30°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'23,4"N 20°56'54,4"E
8	GKP – az. 30°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'26,0"N 20°56'56,8"E
9	GKP – az. 30°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'34,5"N 20°57'05,4"E
10	GKP – az. 80°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'19,9"N 20°56'55,9"E
11	GKP – az. 80°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'20,2"N 20°57'00,0"E
12	GKP – az. 80°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'20,9"N 20°57'06,7"E
13	GKP – az. 80°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'21,9"N 20°57'18,3"E
14	GKP – az. 90°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,4"N 20°56'51,2"E
15	GKP – az. 90°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,2"N 20°56'59,5"E
16	GKP – az. 90°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,2"N 20°57'05,7"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 wskaźni- kowa WME <sup>5</sup>	Wartość wskaźni- kowa 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. 90°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'18,9"N 20°57'19,8"E
18	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'17,7"N 20°56'54,8"E
19	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'16,6"N 20°56'57,5"E
20	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'13,4"N 20°57'05,8"E
21	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'10,3"N 20°57'14,3"E
22	GKP – az. 150°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'15,6"N 20°56'53,2"E
23	GKP – az. 150°	0,8	2	0,002	1,70	2,1	0,006	0,07	0,08	51°49'13,9"N 20°56'55,1"E
24	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'10,7"N 20°56'58,0"E
25	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'03,9"N 20°57'03,8"E
26	GKP – az. 180°	1,1	2	0,003	1,70	2,9	0,008	0,10	0,10	51°49'17,0"N 20°56'50,3"E
27	GKP – az. 180°	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'15,7"N 20°56'50,2"E
28	GKP – az. 180°	0,8	2	0,002	1,70	2,1	0,006	0,07	0,08	51°49'13,3"N 20°56'50,2"E
29	GKP – az. 180°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'10,8"N 20°56'50,1"E
30	GKP – az. 180°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'08,4"N 20°56'49,8"E
31	GKP – az. 180°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'02,4"N 20°56'49,5"E
32	GKP – az. 210°	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'15,5"N 20°56'46,7"E
33	GKP – az. 210°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'14,1"N 20°56'45,1"E
34	GKP – az. 210°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'10,1"N 20°56'41,1"E
35	GKP – az. 210°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'04,4"N 20°56'35,8"E
36	GKP – az. 240°	1,1	2	0,003	1,70	2,9	0,008	0,10	0,10	51°49'18,9"N 20°56'49,1"E
37	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'18,0"N 20°56'46,1"E
38	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'14,7"N 20°56'36,5"E
39	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'11,2"N 20°56'26,1"E
40	GKP – az. 270°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	51°49'19,4"N 20°56'46,5"E
41	GKP – az. 270°	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'19,5"N 20°56'41,4"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>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,6</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
42	GKP – az. 270°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,7"N 20°56'30,3"E
43	GKP – az. 270°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,8"N 20°56'22,9"E
44	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'19,7"N 20°56'49,4"E
45	GKP – az. 330°	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'22,0"N 20°56'48,0"E
46	GKP – az. 330°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'24,3"N 20°56'46,0"E
47	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'27,1"N 20°56'43,5"E
48	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'34,3"N 20°56'37,2"E
49	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,10	51°49'21,0"N 20°56'43,1"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'22,3"N 20°56'33,3"E
51	GKP – az. 249°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,70	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°49'15,3"N 20°56'32,0"E
52	GKP – az. 317°	0,9	2	0,002	1,70	2,4	0,006	0,08	0,09	51°49'23,6"N 20°56'44,3"E

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

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.

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 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	Wartość zmierzona $E^*$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona $H^*$	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^*$	Wartość końcowa $H^*$	Wartość wskaźnikowa WME*	Wartość wskaźnikowa WMH*	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]		[V/m]	[A/m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
52	GKP – az. 317°	0,9	2	0,002	1,70	2,3	0,006	0,08	0,09	51°49'23,6"N 20°56'44,3"E

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 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 05-11-2021r. 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:

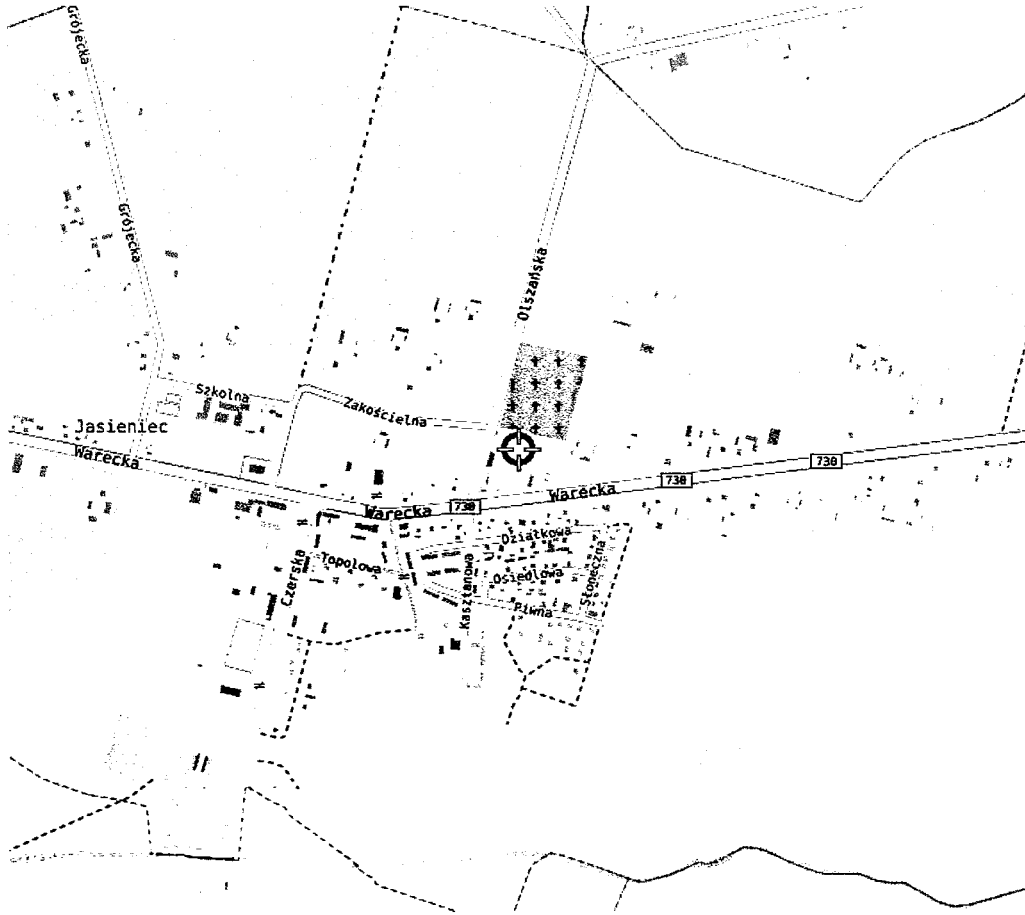
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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 : 20°56'50.3"E

szerokość : 51°49'19.3"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

● Pion pomiarowy

— Antena sektorowa

- - - Antena paraboliczna



Instalacja będącą źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:4000