

P. dy. K. Zielinski RI  
20.08.2021

~~P. dy. S. Gzdecki SW  
17.08.2021~~

**Inwestor:**

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

**Pełnomocnik:**

Marta Olczak – REMER Sp. j.,  
ul. KOR 45D,  
02-146 Warszawa  
607-471-213

Warszawa, 15.09.2021 r.,

Powiatowe w Sochaczewie

2021-09-17

S. Szostak  
21.09.2021

Skierowano  
L. 17298/2021

**Starostwo Powiatowe w Sochaczewie  
Wydział Rozwoju Rolnictwa Leśnictwa i Ochrony Środowiska,  
ul. Piłsudskiego 65, 96-500 Sochaczew**

**Dotyczy: stacji bazowej telefonii komórkowej BT1 1477 CHODAKÓW**

Zgodnie z wymogami:

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r., w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U.2010 r., nr 130, poz. 879),  
oraz

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r., w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (DZ. U. 2019 r., poz. 1510)

na podstawie art.152 ust. 6 pkt 1c ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., (Dz. U. 2020 poz.1219 z późn. zm.),

**Towerlink Poland Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie (02-673) przy ul. Konstruktorska 4** w załączeniu przedstawia wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska rozbudowy stacji bazowej telefonii komórkowej zlokalizowanej w miejscowości Sochaczew, ul. Chodakowska 10, powiat sochaczewski, woj. mazowieckie.

Niniejszym informuję, iż jest to wznowienie postępowania, zmiany nieistotne, wcześniejsze zgłoszenie było w 2020 r.

**Załączniki:**

1. Sprawozdanie nr LBMT/247/08/21/PEM/OS z pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska – wersja papierowa + CD,
2. Aktualizacja danych instalacji,
3. Pełnomocnictwo + opłata skarbową,
4. KRS PKL.

Z poważaniem

Marta Olczak  
607-471-213  
m.olczak@remer.com.pl

**AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI  
WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE DLA STACJI  
BTI 1477 „CHODAKÓW”**

Zgłoszenie kierowane do:

Starostwo Powiatowe w Sochaczewie  
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
ul. Piłsudskiego 65, 96-500 Sochaczew

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci Towerlink Poland Sp. z o. o., o sygnaturze  
**BTI 1477 „CHODAKÓW”**

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: sochaczewski (1428)  
Jednostka podziału terytorialnego: **Sochaczew (1428011) gmina miejska**

**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. 607-471-213

Adres zakładu na terenie którego prowadzona jest eksploatacja instalacji:

**Stacja bazowa zlokalizowana w miejscowości Sochaczew, ul. Chodakowska 10.**

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 punkcie 1 i 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. 879)

**Współrzędne geograficzne**

**52° 15' 26.60"N**

**20° 16' 28.81"E**

Tabela 1

Parametry anten sektorowych

*Wokul*

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	AMB4519R3V06/ Huawei	1	100	4,5/4,5	2-12/2-12	50,7	7634
2	1800/900		1	160	7/7	2-12/2-12		7634
3	1800/900	AMB4519R3V06/ Huawei	1	220	5/5	2-12/2-12	50,7	7634
4	1800/900		1	280	7/7	2-12/2-12		9965
5	1800/900	AMB4519R3V06/ Huawei	1	50	7/7	2-12/2-12	50,7	9965
6	1800/900		1	350	4,5/4,5	2-12/2-12		9965
7	2600	80010656/ Kathrein	1	30	7	2-10	50,0	5896
8	2600		1	330	4,5	2-10		5896
9	2600	80010656/ Kathrein	1	90	4,5	2-10	50,0	5896
10	2600		1	150	7	2-10		5896
11	2600	80010656/ Kathrein	1	200	5	2-7	28,0	5896
12	2600		1	260	7	2-7		5896
13	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	0	4,5	0-6	50,7	7724
14	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	120	4,5	0-6	50,7	7724
15	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	220	5	0-6	50,7	7724
16	2600	120105/ CellMax	1	0	4,5	2-7	51,7	11634
17	2600	120105/ CellMax	1	120	4,5	2-7	51,7	11634
18	2600	120105/ CellMax	1	220	5	2-8	50,7	11634

Tabela 2  
Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	A80S06HAC/ Huawei	48,0	209	80	12	49,1	0,6	1288,2

6 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/247/08/21/PEM/OS w załączeniu

Warszawa, 2021.09.15

REMER Sp. j.

Marta Olczak – 607-471-213, m.olczak@remer.com.pl

Data zarejestrowania zgłoszenia:

Numer zgłoszenia:

REMER  
Tomasz Augustyniak, Bolesław Stanisławski  
Spółka Jawna  
02-146 Warszawa, ul. KOR-45 D  
NIP 796-101-96-71, REGON 67-08-081192  
KRS 0000093999 e-mail: remer@remer.com.pl

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

**LBMT/247/08/21/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT11477 CHODAKÓW</b>
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 976/166, ul. Chodakowska 10, Sochaczew-Chodaków
<b>GMINA</b>	Sochaczew
<b>POWIAT</b>	sochaczewski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	mazowieckie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
<b>Autoryzacja</b>	inż. Michał Moliński	<i>Moliński</i>

Data pomiarów: 07-09-2021

## 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	Marta Olczak
Miejsce instalacji anten	Komin
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor u podstawy komina
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	07-09-2021, 15:40-16:30
Temperatura otoczenia [°C]	26,6 - 26,5
Wilgotność względna [%]	24 - 24,1
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	10-09-2021

## 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	1800/900	AMB4519R3V06/ Huawei	1	100	4,5/4,5	2-12/2-12	50,7	7634
2	1800/900		1	160	7/7	2-12/2-12		7634
3	1800/900	AMB4519R3V06/ Huawei	1	220	5/5	2-12/2-12	50,7	7634
4	1800/900		1	280	7/7	2-12/2-12		9965
5	1800/900	AMB4519R3V06/ Huawei	1	50	7/7	2-12/2-12	50,7	9965
6	1800/900		1	350	4,5/4,5	2-12/2-12		9965
7	2600	80010656/ Kathrein	1	30	7	2-10	50,0	5896
8	2600		1	330	4,5	2-10		5896
9	2600	80010656/ Kathrein	1	90	4,5	2-10	50,0	5896
10	2600		1	150	7	2-10		5896
11	2600	80010656/ Kathrein	1	200	5	2-7	28,0	5896
12	2600		1	260	7	2-7		5896
13	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	0	4,5	0-6	50,7	7724
14	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	120	4,5	0-6	50,7	7724
15	2100	A264521R1V06/ Huawei	1	220	5	0-6	50,7	7724
16	2600	120105/ CellMax	1	0	4,5	2-7	51,7	11634
17	2600	120105/ CellMax	1	120	4,5	2-7	51,7	11634
18	2600	120105/ CellMax	1	220	5	2-8	50,7	11634

### 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]	[dBi]	[m]	[W]
1	A80S06HAC/ Huawei	48,0	209	80	12	49,1	0,6	1288,2

### 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. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 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 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 wyznaczone 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. 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).

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 51,6% 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\*<sup>9</sup>”. 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 <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
1	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'28,3"N 20°16'29,0"E
2	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'30,3"N 20°16'29,0"E
3	GKP – az. 0°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'35,3"N 20°16'29,2"E
4	GKP – az. 0°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'38,4"N 20°16'29,4"E
5	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'43,0"N 20°16'29,5"E
6	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'44,1"N 20°16'29,5"E
7	GKP – az. 30°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'28,0"N 20°16'30,4"E
8	GKP – az. 30°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'30,6"N 20°16'32,9"E
9	GKP – az. 30°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'33,3"N 20°16'35,7"E
10	GKP – az. 30°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'36,6"N 20°16'38,8"E
11	GKP – az. 30°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'39,8"N 20°16'42,0"E
12	GKP – az. 30°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'41,9"N 20°16'44,0"E
13	GKP – az. 50°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'28,6"N 20°16'33,2"E
14	GKP – az. 50°	1,8	2	0,005	1,40	3,8	0,010	0,14	0,14	52°15'31,0"N 20°16'38,3"E
15	GKP – az. 50°	1,8	2	0,005	1,40	3,8	0,010	0,14	0,14	52°15'33,3"N 20°16'42,8"E
16	GKP – az. 50°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	52°15'35,5"N 20°16'47,2"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</sup>	Wartość końcowa H <sup>4</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
17	GKP – az. 50°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'36,6"N 20°16'49,3"E
18	GKP – az. 50°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'37,5"N 20°16'51,1"E
19	GKP – az. 90°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'26,7"N 20°16'33,7"E
20	GKP – az. 90°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'26,4"N 20°16'39,4"E
21	GKP – az. 90°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'26,4"N 20°16'51,1"E
22	GKP – az. 90°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'26,2"N 20°16'57,9"E
23	GKP – az. 100°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'25,9"N 20°16'33,4"E
24	GKP – az. 100°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'25,3"N 20°16'39,3"E
25	GKP – az. 100°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'24,0"N 20°16'50,2"E
26	GKP – az. 100°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'23,3"N 20°16'55,7"E
27	GKP – az. 100°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'23,1"N 20°16'57,1"E
28	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'25,3"N 20°16'32,2"E
29	GKP – az. 120°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'22,6"N 20°16'39,6"E
30	GKP – az. 120°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'19,4"N 20°16'48,3"E
31	GKP – az. 120°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'17,9"N 20°16'52,1"E
32	GKP – az. 120°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'17,3"N 20°16'54,1"E
33	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'25,6"N 20°16'29,9"E
34	GKP – az. 150°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'22,7"N 20°16'32,5"E
35	GKP – az. 150°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'18,1"N 20°16'36,5"E
36	GKP – az. 150°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'15,3"N 20°16'39,1"E
37	GKP – az. 150°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'11,1"N 20°16'42,9"E
38	GKP – az. 160°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'23,6"N 20°16'30,5"E
39	GKP – az. 160°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'21,1"N 20°16'31,9"E
40	GKP – az. 160°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'17,4"N 20°16'34,3"E
41	GKP – az. 160°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'14,1"N 20°16'35,9"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona $E^2$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{2,3}$	Wartość końcowa $H^{4,5}$	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
42	GKP – az. 160°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'11,5"N 20°16'37,3"E
43	GKP – az. 160°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'9,5"N 20°16'38,5"E
44	GKP – az. 200°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'23,3"N 20°16'26,9"E
45	GKP – az. 200°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'19,5"N 20°16'24,6"E
46	GKP – az. 200°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'16,5"N 20°16'22,6"E
47	GKP – az. 200°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'13,0"N 20°16'20,6"E
48	GKP – az. 200°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'10,3"N 20°16'18,9"E
49	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'25,3"N 20°16'27,3"E
50	GKP – az. 220°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'21,5"N 20°16'22,0"E
51	GKP – az. 220°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'19,8"N 20°16'19,5"E
52	GKP – az. 220°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'17,6"N 20°16'16,4"E
53	GKP – az. 220°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'15,5"N 20°16'13,4"E
54	GKP – az. 220°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'12,8"N 20°16'9,5"E
55	GKP – az. 260°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'26,1"N 20°16'25,0"E
56	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'25,6"N 20°16'20,1"E
57	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'25,2"N 20°16'16,3"E
58	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'24,8"N 20°16'11,4"E
59	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'24,5"N 20°16'7,7"E
60	GKP – az. 260°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'24,0"N 20°16'3,4"E
61	GKP – az. 260°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'23,8"N 20°16'0,6"E
62	GKP – az. 280°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'27,3"N 20°16'22,5"E
63	GKP – az. 280°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'27,8"N 20°16'18,6"E
64	GKP – az. 280°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'28,4"N 20°16'13,8"E
65	GKP – az. 280°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'28,8"N 20°16'8,7"E
66	GKP – az. 280°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'29,2"N 20°16'6,0"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>1a</sup>	Wartość końcowa H <sup>4</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
67	GKP – az. 280°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'29,8"N 20°16'1,8"E
68	GKP – az. 280°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'29,9"N 20°16'0,6"E
69	GKP – az. 330°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'29,8"N 20°16'25,9"E
70	GKP – az. 330°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'32,7"N 20°16'23,5"E
71	GKP – az. 330°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'35,5"N 20°16'21,0"E
72	GKP – az. 330°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'38,3"N 20°16'18,4"E
73	GKP – az. 330°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'40,6"N 20°16'16,2"E
74	GKP – az. 330°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'42,0"N 20°16'14,9"E
75	GKP – az. 350°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'29,0"N 20°16'28,1"E
76	GKP – az. 350°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	52°15'31,4"N 20°16'27,7"E
77	GKP – az. 350°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'34,4"N 20°16'27,0"E
78	GKP – az. 350°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'37,0"N 20°16'26,2"E
79	GKP – az. 350°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'42,2"N 20°16'24,9"E
80	GKP – az. 350°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'43,7"N 20°16'24,5"E
81	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'42,1"N 20°16'36,9"E
82	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'33,7"N 20°16'32,7"E
83	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,7	2	0,005	1,40	3,6	0,010	0,13	0,13	52°15'35,1"N 20°16'40,6"E
84	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'37,6"N 20°16'45,7"E
85	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'30,4"N 20°16'52,8"E
86	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	52°15'29,1"N 20°16'42,2"E
87	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°15'22,7"N 20°16'45,4"E
88	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'19,4"N 20°16'39,6"E
89	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'13,7"N 20°16'30,0"E
90	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	52°15'10,3"N 20°16'29,9"E
91	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'22,2"N 20°16'17,2"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>4,5</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
92	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'19,8"N 20°16'6,0"E
93	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°15'26,8"N 20°16'4,2"E
94	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'30,9"N 20°16'20,6"E
95	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°15'35,5"N 20°16'9,5"E
96	DPP – ul. Włókiennicza 6, parter, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
97	DPP – ul. Włókiennicza 5, sklep, parter, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
98	DPP – ul. Chodakowska 10, I piętro, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
99	DPP – ul. Chodakowska 10, I piętro, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
100	DPP – ul. Chodakowska 4, przedszkole, I piętro, korytarz, w oknie	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	-
101	DPP – ul. Chodakowska 16, szkoła, II piętro, korytarz	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	-
102	GKP – az. 209°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°15'19,0"N 20°16'21,8"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: 59,6% 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\*<sup>6</sup>”. 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 <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,4</sup>	Wartość końcowa H <sup>3,4</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
102	GKP – az. 209°	1,2	2	0,003	1,40	2,7	0,007	0,10	0,10	52°15'19,0"N 20°16'21,8"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 07-09-2021r. 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:

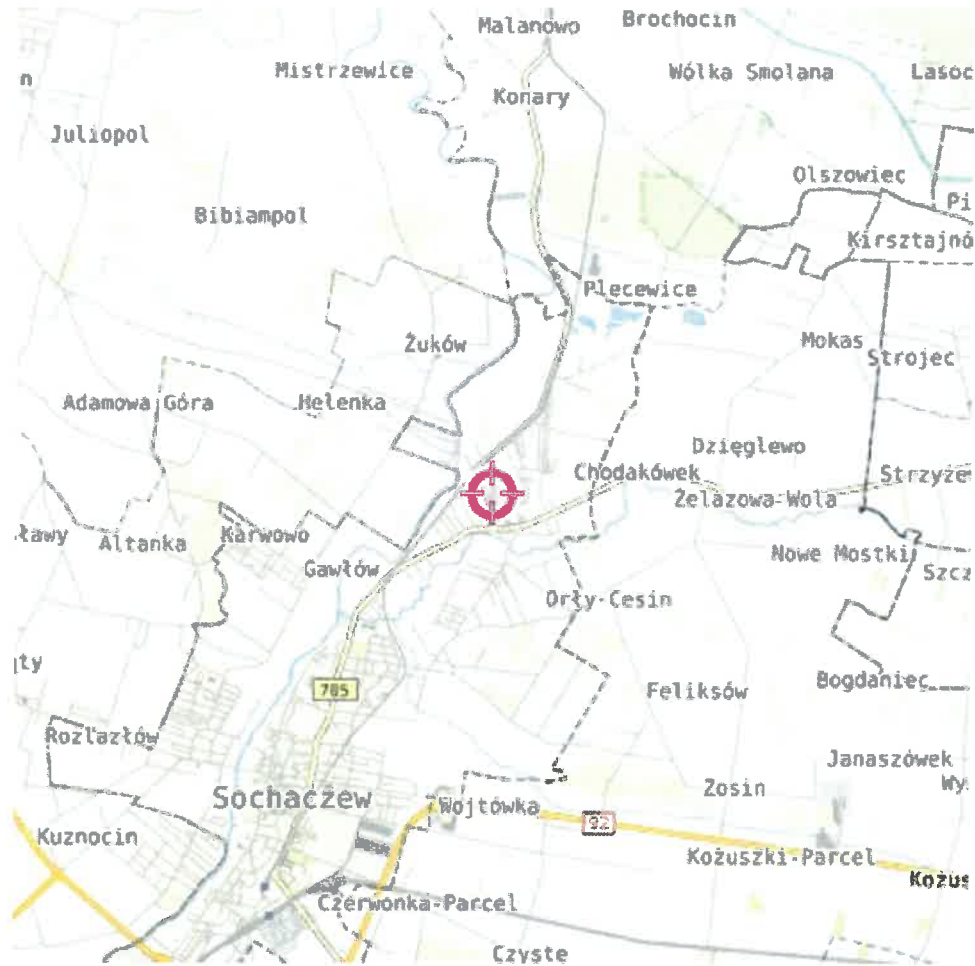
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

## 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°16'28.81"E
szerokość :	52°15'26.60"N



## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

