

**AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI
WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE DLA STACJI
BT 1 1999 „POLKOLOR THOMSON”**

Zgłoszenie kierowane do:

Starostwo Powiatowe w Piasecznie
Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa
ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno,

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci PLUS o sygnaturze

BT 1 1999 „POLKOLOR THOMSON”

Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT⁹ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

Województwo: mazowieckie (14)

Powiat: piaseczyński (1418)

Jednostka podziału terytorialnego: **Piaseczno (1418044) miasto**

Prowadzący instalację:

Polkomtel Infrastruktura 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 Piaseczno, ul. Okulickiego 7/9, działka nr ewid. 5/2, obręb 0007.

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. 879):

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 PLUS - 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:

Tabela 1, 2 jak 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°05'13.3"N

21°02'22.0"E

Tabela 1

Parametry anten sektorowych

Lp.	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochyleń	Zakres kątów pochyleń	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.l.]	[W]
1	2600/900	120335/ CellMax	1	60	3/3	1-5/2-5	43,0	19665
2	2600/900	120335/ CellMax	1	180	3,5/3,5	1-6/2-6	43,0	19395
3	2600/900	120335/ CellMax	1	300	3/3	1-5/2-5	43,0	19395
4	2100/2600	120125/ CellMax	1	60	3/3	1-3/1-3	35,0	9389
5	2100/2600	120125/ CellMax	1	180	3,5/3,5	1-5/1-5	35,0	9389
6	2100/2600	120125/ CellMax	1	300	3/3	1-1/1-1	35,0	9543
7	1800	80010656/ Kathrein	1	30	3	2-8	35,0	4424
8	1800		1	90	3	2-7		4424
9	1800	80010656/ Kathrein	1	150	3,5	2-10	35,0	4060
10	1800		1	210	3	2-3		4424
11	1800	80010656/ Kathrein	1	270	3	2-3	35,0	4060
12	1800		1	330	3	2-3		4060

Włod

Tabela 2

Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotli- wość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
1	VHLP1-80/ Andrew	50,0	96	80	4	43,5	0,3	56,23
2	A80S03HAC/ Huawei	40,0	254	80	12	43,8	0,3	380,19

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)

6
7 Protokół pomiarowy nr LBMT/053/01/21/PEM/OS w załączeniu

Warszawa, 2021.01.29

REMER Sp. j.

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

REMER
Tomasz Augustyniak, Bolesław Staniszewski
Spółka Jawną

02-146 Warszawa, ul. KOB 45D

Data zarejestrowania zgłoszenia:

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



MOBI-TELEKOM

Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Tel. +48 58 765 13 13, e-mail: biuro@mobi-telekom.pl



AB 1198

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

LBMT/053/01/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT11999 POLKOLOR THOMSON
ADRES STACJI	dz. nr 5/2, ul. Okulickiego 7/9, Piaseczno
GMINA	Piaseczno
POWIAT	piaseczyński
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. Kinga Kowalska	
Autoryzacja	mgr inż. Adam Macioch	

Data pomiarów: 26-01-2021

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Parametry anten sektorowych
 - 2.2. Parametry anten radioliniowych
3. Opis zestawu pomiarowego
 - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
 - 3.3. Dalmierz laserowy
 - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zlecniodawca	REMER Tomasz Augustyniak, Bolesław Staniszewski Sp. J., ul. Komitetu Obrony Robotników 45D, 02-146 Warszawa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zlecniodawcy	Marta Olczak
Miejsce instalacji anten	Komin
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	26-01-2021, 14:15-15:00
Temperatura otoczenia [°C]	1,3 - 1,1
Wilgotność względna [%]	71,4 - 71,7
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zlecniodawcę
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	27-01-2021

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	2600/900	120335/ CellMax	1	60	3/3	1-5/2-5	43,0	19665
2	2600/900	120335/ CellMax	1	180	3,5/3,5	1-6/2-6	43,0	19395
3	2600/900	120335/ CellMax	1	300	3/3	1-5/2-5	43,0	19395
4	2100/2600	120125/ CellMax	1	60	3/3	1-3/1-3	35,0	9389
5	2100/2600	120125/ CellMax	1	180	3,5/3,5	1-5/1-5	35,0	9389
6	2100/2600	120125/ CellMax	1	300	3/3	1-1/1-1	35,0	9543
7	1800	80010656/ Kathrein	1	30	3	2-8	35,0	4424
8	1800		1	90	3	2-7		4424
9	1800	80010656/ Kathrein	1	150	3,5	2-10	35,0	4060
10	1800		1	210	3	2-3		4424
11	1800	80010656/ Kathrein	1	270	3	2-3	35,0	4060
12	1800		1	330	3	2-3		4060

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
1	VHLP1-80/ Andrew	50,0	96	80	4	43,5	0,3	56,23
2	A80S03HAC/ Huawei	40,0	254	80	12	43,8	0,3	380,19

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu RAHAM model 495 nr 192172 wraz z sondą gęstości mocy model 94 nr 191537 firmy General Microwave, pracującą w paśmie 50 MHz – 86 GHz o zakresie pomiarowym od 2,7 V/m do 265 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/W/065/20 z dnia 16 kwietnia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 2,7 V/m.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276736. Świadectwo wzorcowania nr 1510/AH/18 wydane dnia 31 lipca 2018 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadectwa wzorcowania L4-L41.4180.120.2018.2699.1. Data wzorcowania 10.08.2018 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

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

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

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

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

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 45% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

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

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E^3	Wartość końcowa H^3	Wartość wskaźnikowa WME^4	Wartość wskaźnikowa WMH^4	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'13,5"N 21°2'27,7"E
2	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'16,8"N 21°2'27,0"E
3	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'17,9"N 21°2'28,1"E
4	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'23,5"N 21°2'33,6"E
5	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'14,3"N 21°2'29,0"E
6	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'16,6"N 21°2'35,8"E
7	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'18,6"N 21°2'41,6"E
8	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'12,1"N 21°2'24,6"E
9	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'12,0"N 21°2'29,6"E
10	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'11,8"N 21°2'41,4"E
11	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'9,9"N 21°2'24,2"E
12	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'7,6"N 21°2'26,3"E
13	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'6,6"N 21°2'27,2"E
14	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'3,1"N 21°2'30,2"E
15	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°4'59,3"N 21°2'33,5"E
16	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'9,4"N 21°2'22,2"E
17	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'1,5"N 21°2'21,9"E
18	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°4'57,6"N 21°2'21,7"E
19	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'8,6"N 21°2'18,7"E

Nr planu	Opis planu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	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
20	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'2,5"N 21°2'12,7"E
21	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'0,7"N 21°2'10,6"E
22	GKP – az. 270°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'12,3"N 21°2'8,8"E
23	GKP – az. 270°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'12,4"N 21°2'5,7"E
24	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'14,2"N 21°2'16,8"E
25	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'15,5"N 21°2'13,3"E
26	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'16,8"N 21°2'10,1"E
27	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'18,9"N 21°2'4,4"E
28	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'14,9"N 21°2'19,9"E
29	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'18,4"N 21°2'16,8"E
30	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'23,9"N 21°2'11,9"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'25,1"N 21°2'15,9"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'21,6"N 21°2'25,2"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'22,1"N 21°2'29,2"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'19,1"N 21°2'33,3"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'14,0"N 21°2'31,5"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'15,4"N 21°2'36,4"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'10,3"N 21°2'25,8"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'7,1"N 21°2'31,2"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'9,4"N 21°2'43,5"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'7,0"N 21°2'42,7"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'3,5"N 21°2'39,2"E
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'2,0"N 21°2'36,2"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'1,6"N 21°2'28,1"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'1,5"N 21°2'17,3"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	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
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'2,3"N 21°2'7,9"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'7,2"N 21°2'12,8"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'14,4"N 21°2'0,4"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'16,3"N 21°2'2,1"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'15,2"N 21°2'3,8"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'16,0"N 21°2'6,9"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'13,7"N 21°2'13,2"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'21,3"N 21°2'8,7"E
53	GKP – az. 96°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°5'10,6"N 21°2'39,6"E
54	GKP – az. 254°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05'07.7"N 21°01'53.5"E
55	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05.218"N 21°02.351"E
56	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05'19.5"N 21°02'45.2"E
57	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05'11.8"N 21°02'47.6"E
58	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05'19.2"N 21°02'00.4"E
59	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-3	<0,007	1,40	<5,5	<0,015	<0,20	<0,20	52°05'26.6"N 21°02'09.7"E

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 2,7 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: 57% 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 ^{3,4}	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
53	GKP – az. 96°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,9	<0,016	<0,21	<0,22	52°5'10,6"N 21°2'39,6"E
54	GKP – az. 254°	p.cz.*	0,3-2	<0,007	1,40	<5,9	<0,000	<0,21	<0,00	52°05'07,7"N 21°01'53,5"E

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 2,7 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 zleceńodawcy, 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 26-01-2021r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

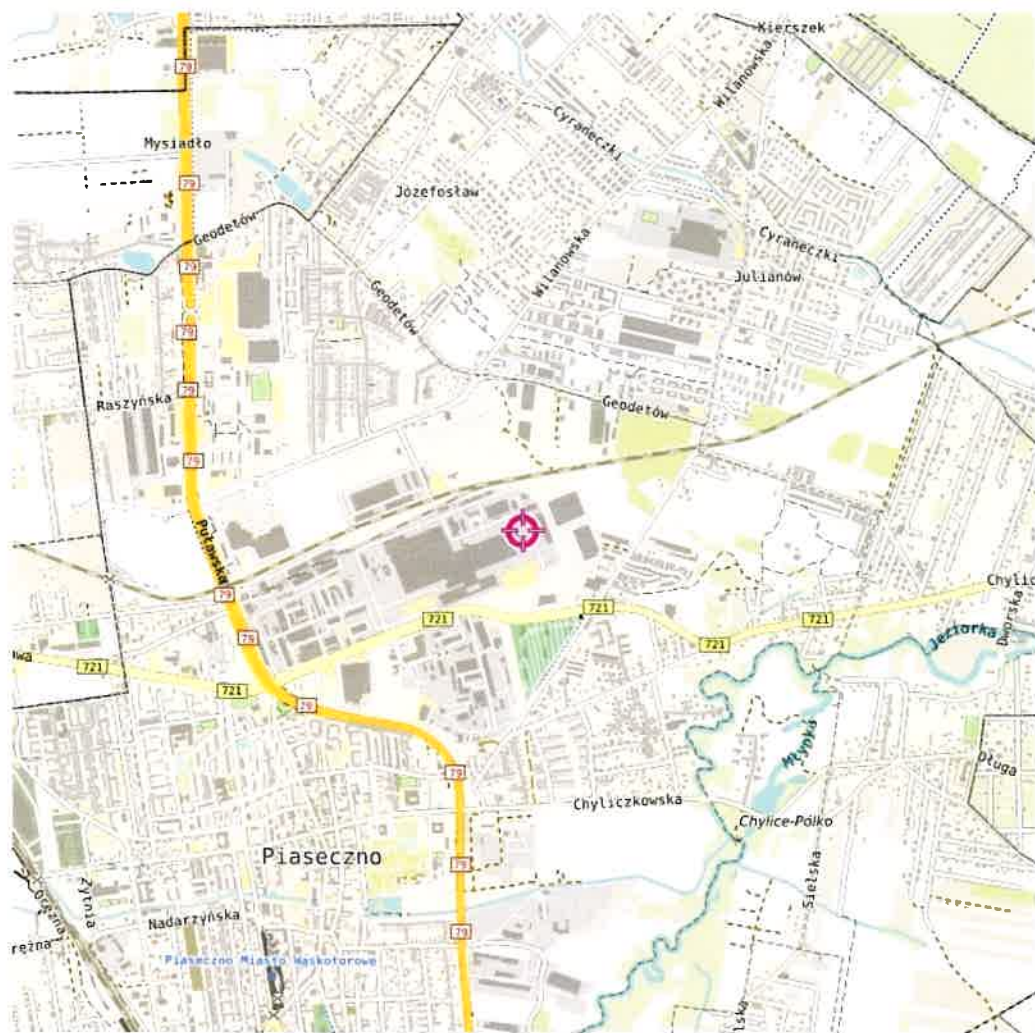
Załączniki:

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

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU

Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	21°02'22.0"E
szerokość :	52°05'13.3"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

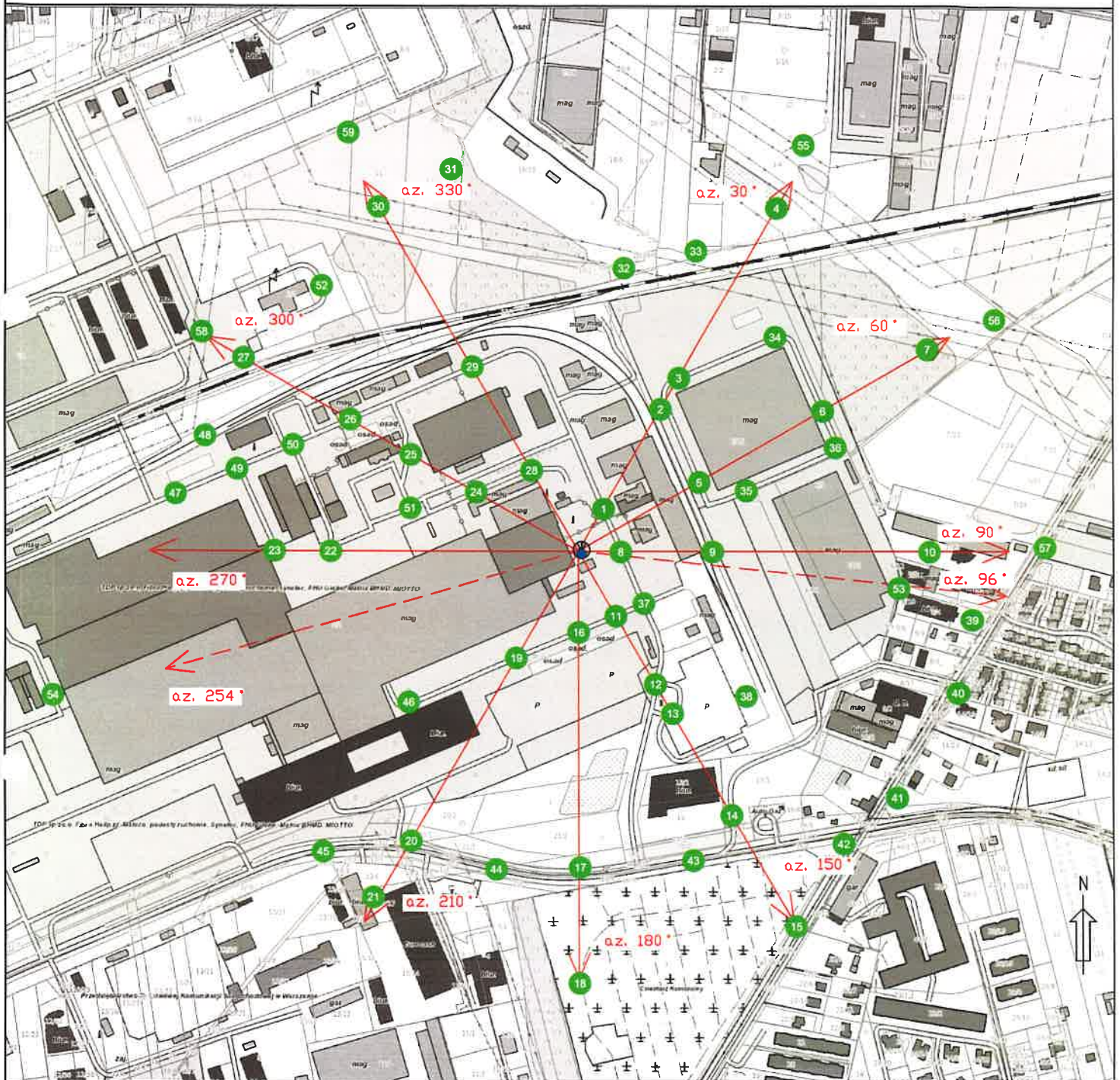


MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

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



Legenda



Pion pomiarowy



Antena sektorowa



Antena paraboliczna



Łokalizacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:4000