

**FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
**Starosta Malborski, Starostwo Powiatowe w Malborku, Plac Słowiański 17, 82-200 Malbork**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**BT42153 MALBORK OSIEDLE POŁUDNIE**

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>pomorskie</b>	<b>KTS:</b>	<b>1004220000000</b>
<b>powiat:</b>	<b>malborski</b>	<b>KTS:</b>	<b>10042214209000</b>
<b>gmina:</b>	<b>Malbork</b>	<b>KTS:</b>	<b>10042214209042</b>

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
**Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4**

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
**ul. Wybickiego 10, Malbork, województwo pomorskie**

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879)

**Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 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: 2100 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 ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana 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, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

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	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	1800/2100/900	29,0	11147	105	0-4/0-4/0-4
2	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	1800/2100/900	29,0	11147	195	0-4/0-4/0-4
3	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	1800/2100/900	29,0	11147	320	0-5/0-5/0-5
4	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	0	2-3,5
5	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	60	2-3,5

6	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	120	2-5
7	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	180	2-4
8	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	240	2-5
9	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	2600	29,0	6162	300	2-7,5
10	54° 1'29.25"N 19° 2'18.53"E	80000	23,5	70,79	3	

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, 2021-04-16

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Michał Moliński

Podpis

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

.....

.....

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

LBMT/001/04/21/PEM/OS

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>BT42153 MALBORK OSIEDLE POŁUDNIE</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ul. Wybickiego 10, Malbork
<b>GMINA</b>	Malbork
<b>POWIAT</b>	malborski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	pomorskie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
<b>Autoryzacja</b>	mgr inż. Adam Macioch	<i>A. Macioch</i>

Data pomiarów: 02-04-2021

## 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
Zleceniodawca	Electronic Control Systems SA, ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Krzysztof Adamczyk
Miejsce instalacji anten	Maszt antenowy na dachu budynku
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
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	02-04-2021, 10:15-11:40
Temperatura otoczenia [°C]	7,9 - 8,3
Wilgotność względna [%]	45,8 - 45,4
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	Nie stwierdzono występowania źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	06-04-2021

## 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 pochylecia	Zakres kątów pochylecia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP	
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]	
1	1800/2100/900	742271/ Kathrein	1	105	2/2/2	0-4/0-4/0-4	29,0	11147	
2	1800/2100/900	742271/ Kathrein	1	195	2/2/2	0-4/0-4/0-4	29,0	11147	
3	1800/2100/900	742271/ Kathrein	1	320	2,5/2,5/2,5	0-5/0-5/0-5	29,0	11147	
4	2600	AMB4520R8V06/ Huawei	1	0	2,8	2-3,5	29,0	6162	
5	2600	Huawei	1	60	2,8	2-3,5		6162	
6	2600	AMB4520R8V06/ Huawei	1	120	2	2-5	29,0	6162	
7	2600	Huawei	1	180	2	2-4		6162	
8	2600	AMB4520R8V06/ Huawei	1	240	3,5	2-5	29,0	6162	
9	2600	Huawei	1	300	2,5	2-7,5		6162	

### 2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dB]	[m]	[W]
1	VHLP1-80/ Andrew	23,5	3	80	5	43,5	0,3	70,79

### 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 o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 300 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wroclawska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 1,0 V/m.

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

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 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 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 rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695)

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 pkt. 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.

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>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</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°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,8"N 19°2'18,6"E
2	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,8"N 19°2'18,6"E
3	GKP – az. 0°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	54°1'32,8"N 19°2'18,6"E
4	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'34,9"N 19°2'18,6"E
5	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'36,9"N 19°2'18,6"E
6	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'38,0"N 19°2'18,6"E
7	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'38,4"N 19°2'18,7"E
8	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,6"N 19°2'19,2"E
9	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,1"N 19°2'20,8"E
10	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,8"N 19°2'23,0"E
11	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,4"N 19°2'24,7"E
12	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'32,0"N 19°2'26,6"E
13	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'33,0"N 19°2'29,4"E
14	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'33,6"N 19°2'31,2"E
15	GKP – az. 105°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,3"N 19°2'19,6"E
16	GKP – az. 105°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,8"N 19°2'21,9"E
17	GKP – az. 105°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'28,4"N 19°2'24,8"E
18	GKP – az. 105°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'27,9"N 19°2'27,8"E
19	GKP – az. 105°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,4"N 19°2'31,2"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</sup>	Wartość końcowa H <sup>3</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup>	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. 105°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,9"N 19°2'34,0"E
21	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,0"N 19°2'19,4"E
22	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,5"N 19°2'21,2"E
23	GKP – az. 120°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	54°1'27,8"N 19°2'23,3"E
24	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,8"N 19°2'26,2"E
25	GKP – az. 120°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'26,0"N 19°2'28,3"E
26	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,0"N 19°2'31,3"E
27	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,6"N 19°2'32,5"E
28	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,6"N 19°2'18,6"E
29	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,9"N 19°2'18,6"E
30	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,0"N 19°2'18,6"E
31	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'23,0"N 19°2'18,7"E
32	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'21,4"N 19°2'18,7"E
33	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'20,2"N 19°2'18,7"E
34	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,2"N 19°2'17,6"E
35	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,8"N 19°2'17,0"E
36	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,3"N 19°2'16,4"E
37	GKP – az. 195°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'23,4"N 19°2'15,9"E
38	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'22,3"N 19°2'15,5"E
39	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'21,4"N 19°2'15,1"E
40	GKP – az. 195°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'20,4"N 19°2'14,5"E
41	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,5"N 19°2'16,0"E
42	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,0"N 19°2'14,4"E
43	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,2"N 19°2'12,5"E
44	GKP – az. 240°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'26,3"N 19°2'9,9"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>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
45	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,7"N 19°2'7,8"E
46	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,0"N 19°2'5,8"E
47	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,7"N 19°2'4,8"E
48	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,7"N 19°2'17,7"E
49	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,2"N 19°2'16,0"E
50	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,3"N 19°2'12,9"E
51	GKP – az. 300°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'32,1"N 19°2'10,5"E
52	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'33,8"N 19°2'5,5"E
53	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'34,0"N 19°2'5,0"E
54	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,0"N 19°2'17,8"E
55	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,6"N 19°2'16,9"E
56	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,8"N 19°2'15,2"E
57	GKP – az. 320°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	54°1'32,5"N 19°2'14,2"E
58	GKP – az. 320°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'34,4"N 19°2'11,4"E
59	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'35,5"N 19°2'9,9"E
60	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'36,4"N 19°2'8,5"E
61	GKP – az. 3°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'37,4"N 19°2'19,4"E
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'37,4"N 19°2'22,2"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'37,0"N 19°2'24,2"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'34,7"N 19°2'26,8"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'34,3"N 19°2'30,1"E
66	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°1'33,5"N 19°2'23,2"E
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,3"N 19°2'20,7"E
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,5"N 19°2'27,0"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,7"N 19°2'25,3"E

Nr plonu	Opis plonu pomiarowego'	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2,3</sup>	Wartość końcowa H <sup>2,3</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,4"N 19°2'21,6"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,9"N 19°2'28,9"E
72	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'33,0"N 19°2'31,9"E
73	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,8"N 19°2'32,7"E
74	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,9"N 19°2'32,9"E
75	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,6"N 19°2'28,8"E
76	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,7"N 19°2'30,1"E
77	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,1"N 19°2'24,3"E
78	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'23,4"N 19°2'20,7"E
79	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,2"N 19°2'20,9"E
80	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,3"N 19°2'20,7"E
81	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,5"N 19°2'24,7"E
82	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'20,9"N 19°2'21,3"E
83	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'21,4"N 19°2'24,9"E
84	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'21,2"N 19°2'16,6"E
85	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,7"N 19°2'17,5"E
86	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'26,4"N 19°2'18,0"E
87	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,1"N 19°2'15,9"E
88	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'25,3"N 19°2'13,7"E
89	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,2"N 19°2'11,6"E
90	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'22,2"N 19°2'10,1"E
91	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'24,2"N 19°2'8,4"E
92	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,2"N 19°2'5,4"E
93	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'27,0"N 19°2'9,4"E
94	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'28,9"N 19°2'7,6"E

Nr planu	Opis planu 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
95	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,3"N 19°2'13,9"E
96	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'30,3"N 19°2'12,0"E
97	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'31,2"N 19°2'7,6"E
98	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'29,9"N 19°2'5,0"E
99	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'32,0"N 19°2'13,4"E
100	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'34,0"N 19°2'9,3"E
101	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'32,3"N 19°2'17,4"E
102	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'34,6"N 19°2'15,7"E
103	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'35,8"N 19°2'11,9"E
104	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'37,3"N 19°2'14,0"E
105	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urzędnika nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	54°1'37,0"N 19°2'17,5"E
106	DPP – ul. Wybickiego 10, IV piętro, klatka, w oknie	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	-
107	DPP – ul. Wybickiego 14, IV piętro, klatka, w oknie	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	-
108	DPP – ul. Norwida 13-15, III piętro, klatka, w oknie	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	-
109	DPP – ul. Wybickiego 16, IV piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
110	DPP – ul. Wybickiego 22, IV piętro, klatka, w oknie	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	-
111	DPP – ul. Wybickiego 26, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
112	DPP – ul. Wybickiego 18, IV piętro, klatka, w oknie	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	-
113	DPP – ul. Wybickiego 20, IV piętro, klatka, w oknie	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	-
114	DPP – ul. Kotarbińskiego 9, III piętro, klatka, w oknie	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	-
115	DPP – ul. Kotarbińskiego 7, IV piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
116	DPP – ul. Kotarbińskiego 5, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
117	DPP – ul. Wybickiego 12, IV piętro, klatka, w oknie	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	-
118	DPP – ul. Kotarbińskiego 3, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
119	DPP – ul. Kotarbińskiego 1, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-

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
120	DPP – ul. Konopnickiej 69, IV piętro, klatka, w oknie	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	-
121	DPP – ul. Konopnickiej 65, IV piętro, klatka, w oknie	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	-
122	DPP – ul. Konopnickiej 63, IV piętro, klatka, w oknie	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	-
123	DPP – ul. Konopnickiej 59, III piętro, klatka, w oknie	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	-
124	DPP – ul. Konopnickiej 62, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-
125	DPP – ul. Wybickiego 8, Tesco, parter, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

## 6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

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.

**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>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>3,5</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
61	GKP – az. 3°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,6	<0,007	<0,09	<0,10	54°1'37,4"N 19°2'19,4"E

\* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

## 7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleciodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 02-04-2021r. 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.

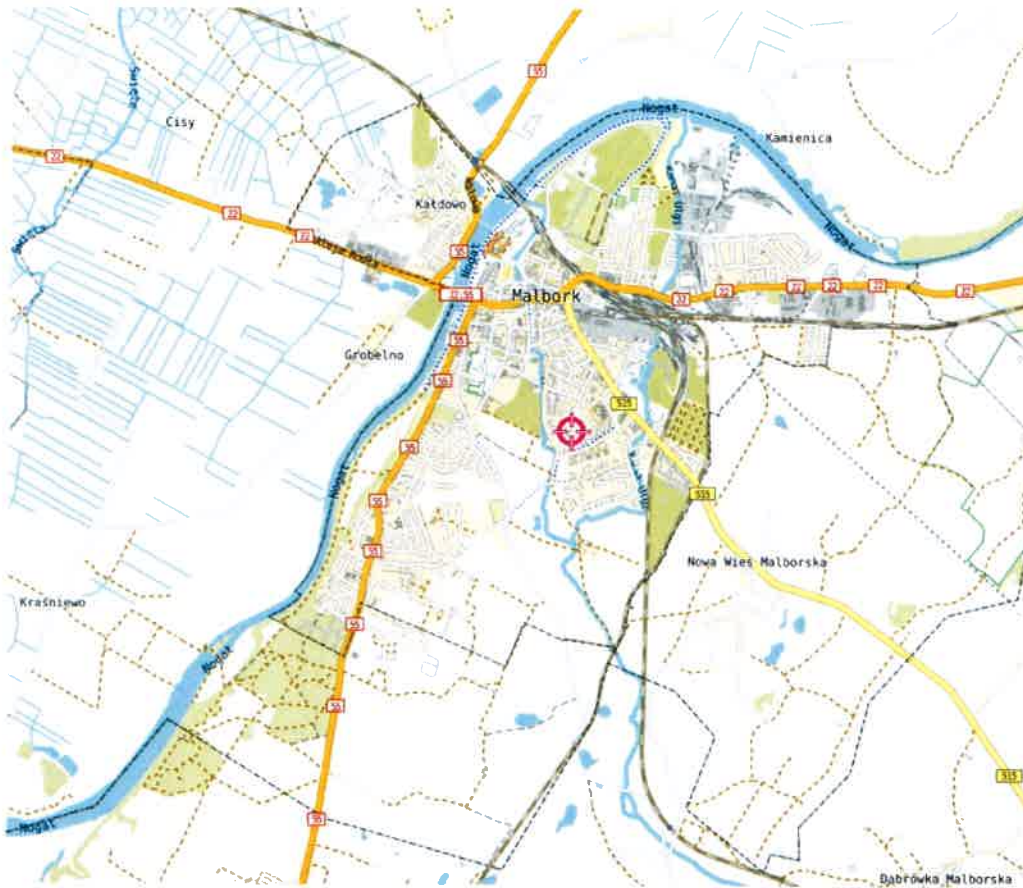
### Załączniki:

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 :	19° 2'18.53"E
szerokość :	54° 1'29.25"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



---

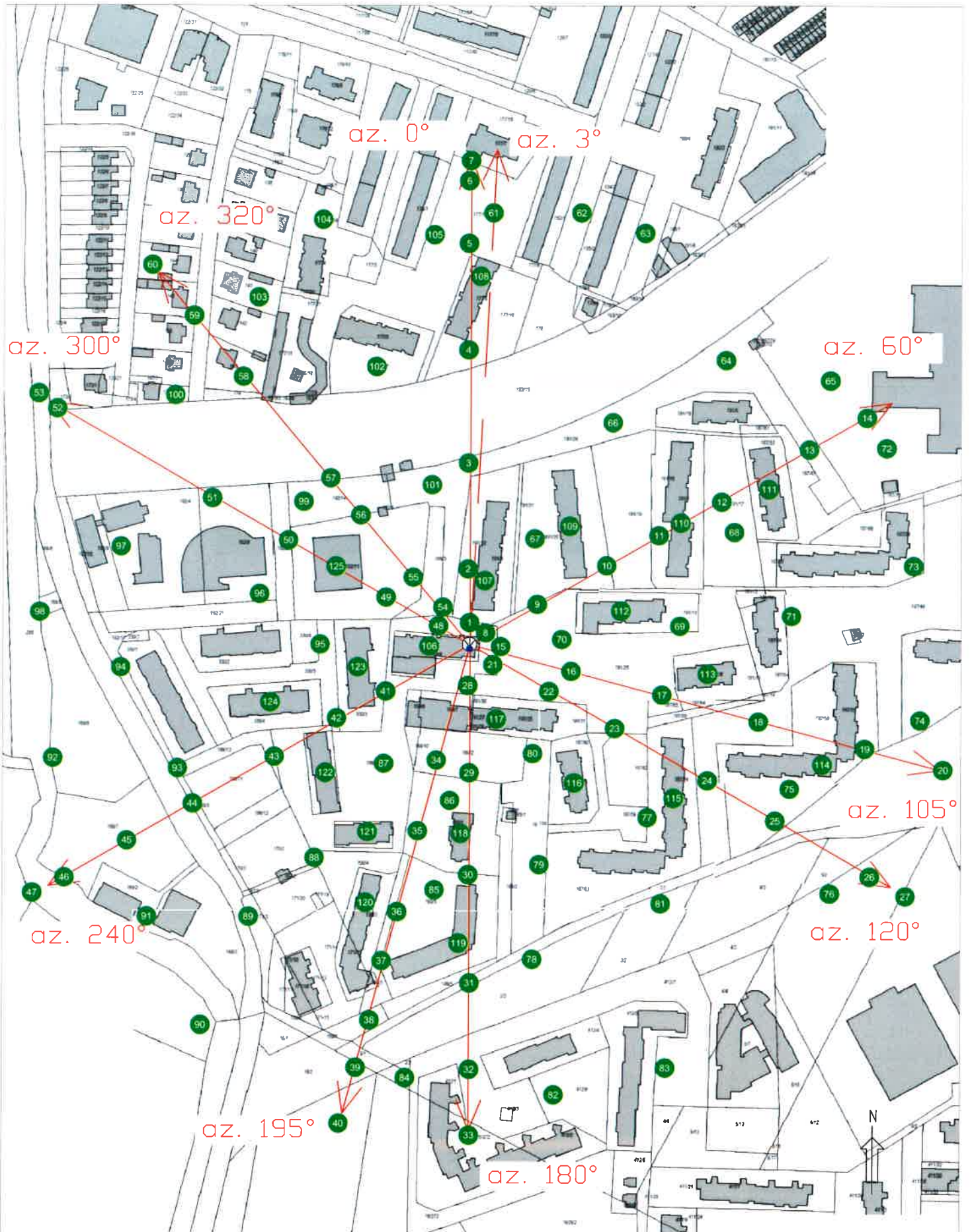
**MOBI-TELEKOM Adam Macioch** LABORATORIUM BADAWCZE

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 ⊙ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego - - - Antena paraboliczna ⊙ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego skala 1:2000