


AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Starosta Powiatowy w Kartuzach Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska 83-300 Kartuzy Ul. Dworcowa 1</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>KAR2401_C (zgłoszenie nr 4)</i>	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. <i>woj. POMORSKIE 2.6.22 (TERYT: 22) (KTS: 10042200000000), pow. kartuski 4.6.22.40.05 (TERYT: 2205) (KTS: 10042214005000), gm. Sierakowice 5.6.22.40.05.04.2 (TERYT: 2205042) (KTS: 10042214005042)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>83-342 Kamienica Królewska, dz. nr 17/3, gm. Sierakowice, pow. kartuski</i>	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_L: 11761W Antena Sektorowa 12_HN: 11761W Antena Sektorowa 13_GT: 1770W Antena Sektorowa 14_HV: 13490W Antena Sektorowa 21_L: 11761W Antena Sektorowa 22_HN: 11761W Antena Sektorowa 23_GT: 1770W Antena Sektorowa 24_HV: 13490W Antena Sektorowa 31_L: 11761W Antena Sektorowa 32_HN: 11761W Antena Sektorowa 33_V: 3162W Antena Sektorowa 34_GT: 1770W Radiolinia RL1: 5248W Radiolinia RL2: 8822W Radiolinia RL3: 692W Radiolinia RL4: 7079W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_L: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 12_HN: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 13_GT: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 14_HV: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 21_L: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 22_HN: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 23_GT: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 24_HV: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N)</i>

	<p>Antena Sektorowa 31_L: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 32_HN: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 33_V: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Antena Sektorowa 34_GT: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Radiolinia RL1: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Radiolinia RL2: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Radiolinia RL3: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N) Radiolinia RL4: (17°52'52.3"E, 54°23'46.6"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 18GHz, 23GHz, 80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_L: 59,20m Antena Sektorowa 12_HN: 59,20m Antena Sektorowa 13_GT: 59,20m Antena Sektorowa 14_HV: 59,20m Antena Sektorowa 21_L: 59,20m Antena Sektorowa 22_HN: 59,20m Antena Sektorowa 23_GT: 59,20m Antena Sektorowa 24_HV: 59,20m Antena Sektorowa 31_L: 59,20m Antena Sektorowa 32_HN: 59,20m Antena Sektorowa 33_V: 59,20m Antena Sektorowa 34_GT: 59,20m Radiolinia RL1: 57,40m Radiolinia RL2: 56,70m Radiolinia RL3: 56,70m Radiolinia RL4: 57,40m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_L: 11761W Antena Sektorowa 12_HN: 11761W Antena Sektorowa 13_GT: 1770W Antena Sektorowa 14_HV: 13490W Antena Sektorowa 21_L: 11761W Antena Sektorowa 22_HN: 11761W Antena Sektorowa 23_GT: 1770W Antena Sektorowa 24_HV: 13490W Antena Sektorowa 31_L: 11761W Antena Sektorowa 32_HN: 11761W Antena Sektorowa 33_V: 3162W Antena Sektorowa 34_GT: 1770W Radiolinia RL1: 5248W Radiolinia RL2: 8822W Radiolinia RL3: 692W Radiolinia RL4: 7079W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_L: azymut 10°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 12_HN: azymut 10°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_GT: azymut 10°, pochylenie 0-9° (900MHz) Antena Sektorowa 14_HV: azymut 10°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_L: azymut 140°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 22_HN: azymut 140°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_GT: azymut 140°, pochylenie 0-10° (900MHz) Antena Sektorowa 24_HV: azymut 140°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_L: azymut 240°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 32_HN: azymut 240°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_V: azymut 240°, pochylenie 0-12° (800MHz) Antena Sektorowa 34_GT: azymut 240°, pochylenie 0-12° (900MHz) Radiolinia RL1: azymut 2° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL2: azymut 29° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL3: azymut 166° +/-30°, pochylenie 0°</p>

	Radiolinia RL4: azymut 166° +/-30°, pochylenie 0°
LP 6.	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 14_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 24_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 34_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</i></p>
LP 7.	Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.
13. Miejscowość, data: Gdańsk, 2022-02-07	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Magdalena Sokół	
Podpis:	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Magdalena Katarzyna Sokół Data: 2022.02.07 14:18:18 CET 
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....



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/063/01/22/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	KAR2401
ADRES STACJI	dz. nr 17/3, Kamienica Królewska
GMINA	Sierakowice
POWIAT	kartuski
WOJEWÓDZTWO	pomorskie

Sporządzający sprawozdanie	Agnieszka Molińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 31-01-2022

Formularz: Sprawozdanie z pomiarów OS, data wydania: 25-08-2021

Podpis elektroniczny 08-02-2022
zweryfikowany w dniu

Wynik weryfikacji:

PODINSPEKTOR

Adriana Konkol

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	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Magdalena Sokół
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor u podstawy wieży
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Piotr Butkiewicz, 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	31-01-2022, 10:10-11:00
Temperatura otoczenia [°C]	0,5 - 1,1
Wilgotność względna [%]	73,2 - 71,9
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 Towerlink, T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	02-02-2022

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Zakres kątów pochylenia anten	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	10	0-6/0-6	59,2	11761,0
2	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	10	0-6/0-6	59,2	11761,0
3	900	A79451600/ Huawei	1	10	0-9	59,2	1770,0
4	2600/800	ATR4518R6/ Huawei	1	10	0-9/0-9	59,2	13490,0
5	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	140	0-6/0-6	59,2	11761,0
6	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	140	0-6/0-6	59,2	11761,0
7	900	A79451600/ Huawei	1	140	0-10	59,2	1770,0
8	2600/800	ATR4518R6/ Huawei	1	140	0-10/0-10	59,2	13490,0
9	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	240	0-6/0-6	59,2	11761,0
10	2100/1800	A19451902/ Huawei	1	240	0-6/0-6	59,2	11761,0
11	800	A79451600/ Huawei	1	240	0-12	59,2	3162,0
12	900	A79451600/ Huawei	1	240	0-12	59,2	1770,0

Zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

2.2. Anteny radioliniowe.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa			Antena			
	Typ/(producent)	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa	Typ/(producent)	Średnica anteny	Azymut	Wysokość środka elektr. anteny
-	-	[GHz]	[dBm]	-	[m]	[°]	[m n.p.t.]
-	-	[GHz]	[dBm]	-	[m]	[°]	[m n.p.t.]
1	OPTIX RTN/ Huawei	18	28,5	VHLPX2-18/Andrew	0,6	2	57,4
2	OPTIX RTN/ Huawei	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	29	56,7
3	OPTIX RTN/ Huawei	23	18	VHLP2-23/Andrew	0,6	166	56,7
4	OPTIX RTN/ Huawei	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	166	57,4

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 Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

4. PODSTAWA PRAWNA

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

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

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz.1973).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z 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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego 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
1	GKP – az. 10°	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	54°23'47,4"N 17°52'52,5"E
2	GKP – az. 10°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	54°23'49,7"N 17°52'53,1"E
3	GKP – az. 10°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'52,5"N 17°52'53,9"E
4	GKP – az. 10°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'57,7"N 17°52'55,3"E
5	GKP – az. 10°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°24'04,7"N 17°52'57,2"E
6	GKP – az. 140°	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	54°23'45,9"N 17°52'52,9"E
7	GKP – az. 140°	1	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	54°23'44,7"N 17°52'54,7"E
8	GKP – az. 140°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	54°23'42,3"N 17°52'58,4"E
9	GKP – az. 140°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'38,4"N 17°53'04,1"E
10	GKP – az. 140°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'32,6"N 17°53'12,7"E
11	GKP – az. 140°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'29,4"N 17°53'17,6"E
12	GKP – az. 240°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	54°23'46,0"N 17°52'51,0"E
13	GKP – az. 240°	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	54°23'44,5"N 17°52'46,7"E
14	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'43,3"N 17°52'43,2"E
15	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'42,2"N 17°52'40,3"E
16	GKP – az. 2°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'48,7"N 17°52'52,3"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ^o	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{2,3}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa VME 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
17	GKP – az. 29°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'50,5"N 17°52'55,9"E
18	GKP – az. 166°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'43,2"N 17°52'53,7"E
19	GKP – az. 166°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'39,3"N 17°52'55,5"E
20	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	54°23'48,5"N 17°52'56,0"E
21	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,65	2,0	0,005	0,07	0,07	54°23'45,8"N 17°52'57,3"E
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'51,0"N 17°53'01,4"E
23	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'47,5"N 17°53'03,9"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'55,6"N 17°53'03,2"E
25	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'59,0"N 17°53'08,9"E
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'56,3"N 17°53'18,8"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'51,7"N 17°53'12,7"E
28	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'48,5"N 17°53'12,2"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'46,6"N 17°53'15,3"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'43,2"N 17°53'07,9"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'39,8"N 17°53'16,6"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'37,3"N 17°52'59,4"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'32,0"N 17°53'01,3"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'41,1"N 17°52'46,7"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'40,5"N 17°52'52,3"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'36,4"N 17°52'47,5"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'48,0"N 17°52'49,8"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'46,8"N 17°52'42,2"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'51,2"N 17°52'48,3"E
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'51,5"N 17°52'39,1"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'59,0"N 17°52'42,3"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	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
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'56,3"N 17°52'34,0"E
43	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°24'02,1"N 17°52'39,8"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

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

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

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

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

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	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
17	GKP – az. 29°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'50,5"N 17°52'55,9"E
18	GKP – az. 166°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'43,2"N 17°52'53,7"E
19	GKP – az. 166°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	54°23'39,3"N 17°52'55,5"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

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

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

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

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

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 31-01-2022r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

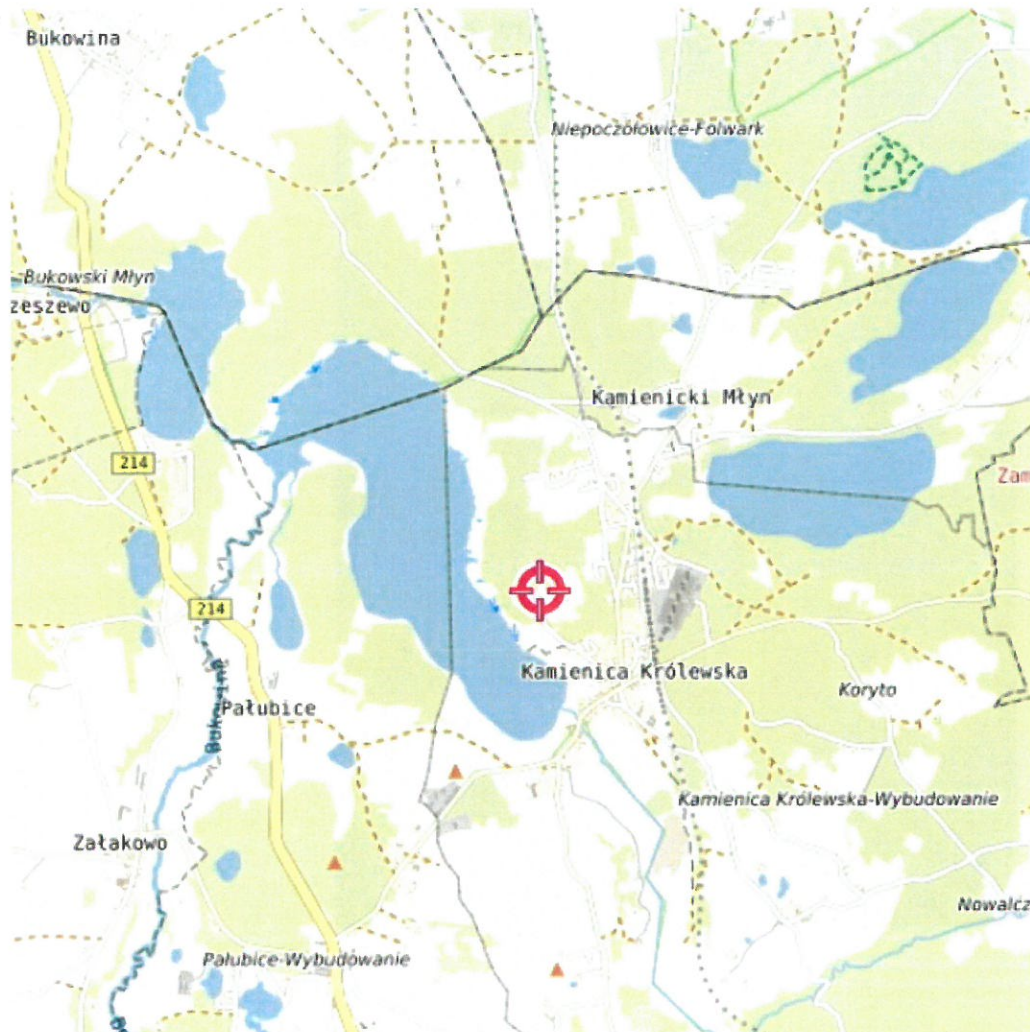
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

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

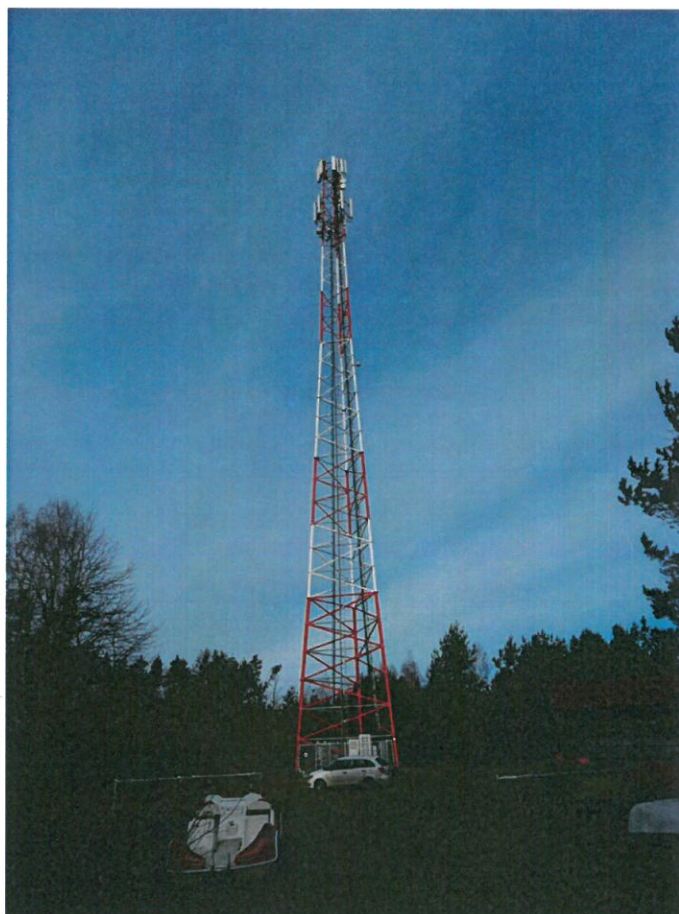
W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	17°52'52,27"E
szerokość :	54°23'46,56"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



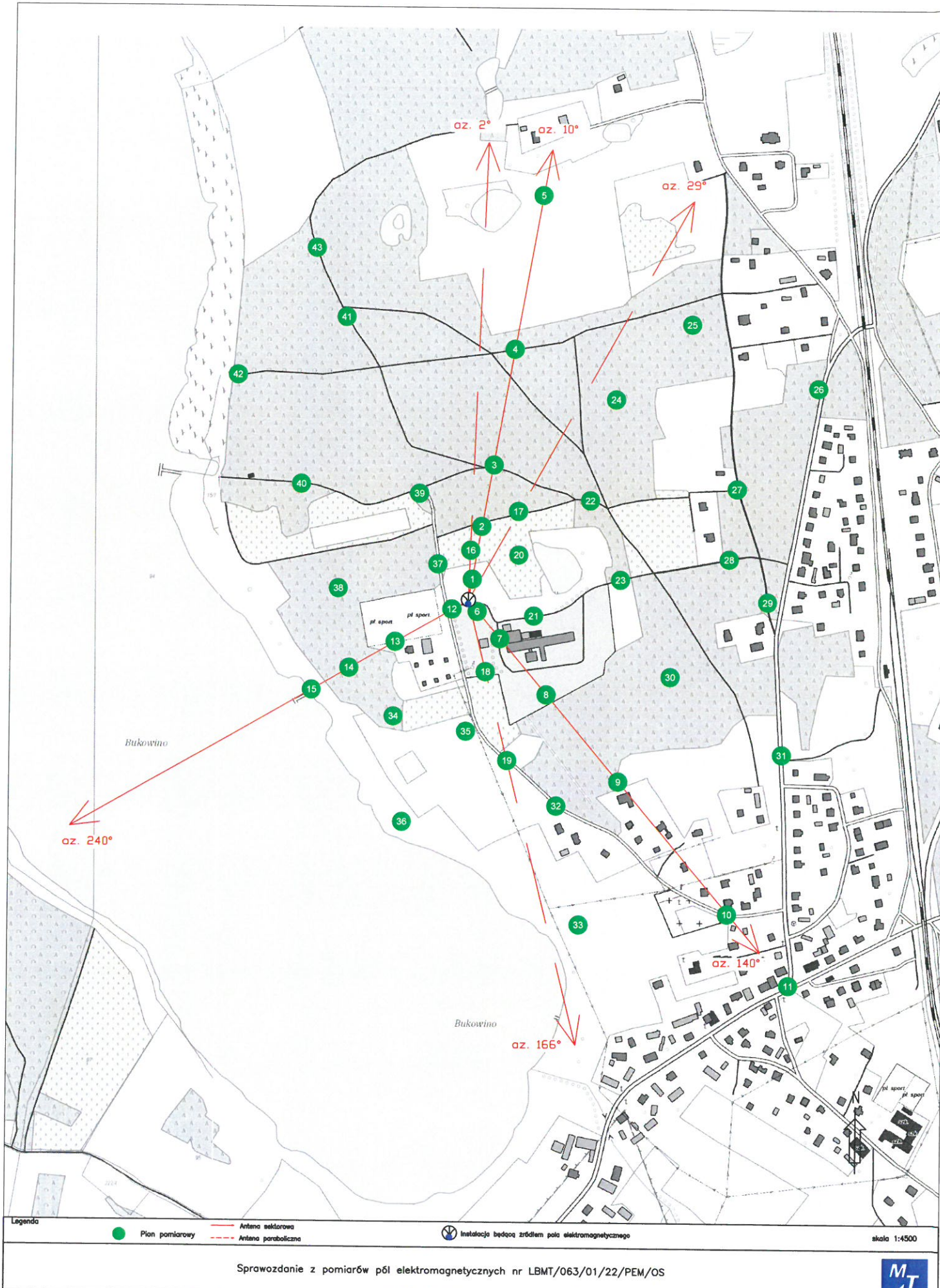
MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

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

⚡ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:4500

