

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starostwo Powiatowe w Wołominie

Wydział Ochrony Środowiska

ul. Prądzyńskiego 3, 05-200 Wołomin

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

Stacja Transmisji Danych BT16373 Wołomin Piłsudskiego

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

REGION CENTRALNY 1.1

Woj. Mazowieckie 2.1.14

PODREGION 29 – Warszawska Wschodni 3.1.14.29

Powiat wołomiński 4.1.14.29.34

Wołomin - miasto 5.1.14.29.34.12.4

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

05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 44

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. 880)

Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo przekracza 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkości produkcji lub wielkość świadczonych usług

Instalacja radiokomunikacyjna, przeznaczona dla celów związanych z przesyłem transmisji danych dla **Wołomina**. Wielkość produkcji - nie dotyczy.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Praca ciągła (7 dni w tygodniu, 24 godziny)

9. Wielkość i rodzaj emisji

Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnej mocy promieniowanej izotropowo równej: **74 509,36W**

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Kwalifikacja przedsięwzięcia pod względem konieczności sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, pomiar pól elektromagnetycznych. Programowe ograniczenie mocy nadajników oraz zakresu tiltów zgodnie z wynikami kwalifikacji i pomiarów.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Kwalifikacja zgodna z Dz. U. 2019 poz. 1839

Pomiary pól elektromagnetycznych zgodne z Dz. U. 2020, poz. 258.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego: 1800/900MHz

LP.	Wyszczególnienie	Sektor I	Sektor II	Sektor III
1	Typ anteny	ADU4518R0V06	ADU4518R0V06	ADU4518R0V06
2	Producent anteny	HUAWEI	HUAWEI	HUAWEI
3	Liczba anten	1	1	1
4	Współrzędne geograficzne anten	52°21'03,81"N 21°13'53,40"E	52°21'03,00"N 21°13'53,21"E	52°21'03,68"N 21°13'54,40"E
5	Azymut (°)	54	144	324
6	Nachylenie do poziomu ziemi(°) (tilt mech+elektr)	0-5/0-5	0-6/0-6	0-6/0-6
7	Wysokość zainstalowania środek anten n.p.t. [m]	27,5	31	31

8	Moc - EIRP [W]	8169	8219	8219
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego: 2600 MHz				
Wyszczególnienie	Sektor I	Sektor II	Sektor III	
Typ anteny	120115	120115	120115	
Producent anteny	CellMax	CellMax	CellMax	
Liczba anten	1	1	1	
Współrzędne geograficzne anten	52°21'03,81"N 21°13'53,40"E	52°21'03,00"N 21°13'53,21"E	52°21'03,68"N 21°13'54,40"E	
Azymut (°)	54	144	324	
Nachylenie do poziomu ziemi(°) (tilt mech+elektr)	2-3	2-5	2-3	
Wysokość zainstalowania środek anten n.p.t. [m]	28,25	31,75	31,75	
Moc - EIRP [W]	5662	5783	5783	
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego: 2600 MHz				
Wyszczególnienie	Sektor I	Sektor II	Sektor III	
Typ anteny	120105	120105	120105	
Producent anteny	CellMax	CellMax	CellMax	
Liczba anten	1	1	1	
Współrzędne geograficzne anten	52°21'03,81"N 21°13'53,40"E	52°21'03,00"N 21°13'53,21"E	52°21'03,68"N 21°13'54,40"E	
Azymut (°)	54	144	324	
Nachylenie do poziomu ziemi(°) (tilt mech+elektr)	2-3	2-5	2-3	
Wysokość zainstalowania środek anten n.p.t. [m]	26,50	30,00	30,00	
Moc - EIRP [W]	10689	10917	10917	

Parametry Radiolinii

LP.	Wyszczególnienie	MW1
1	Typ anteny	A80S03HAC
2	Częstotliwość pracy [GHz]	80
3	Nachylenie do poziomu ziemi(°) (tilt mech+elektr)	0
4	Współrzędne geograficzne anten	51°21'03,00"N 21°13'53,21"E
5	Azymut (°)	161
6	Wysokość zainstalowania środek anten n.p.t. [m]	32,2
7	Moc - EIRP [W]	151,36

PIRAZMAT sp. z o.o.
mgr inż. Sławomir Ogonek
Koordynator Projektu
tel. 509 42 72 01
e-mail: slawomir.ogonek@pirazmat.pl

13	Załącznik nr 1. Wyniki pomiarów
14.	Miejscowość, data (rok- miesiąc- dzień): Wołomin 2021/02/09 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację
Podpis: Sławomir Ogonek	
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/018/01/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT16373 WOŁOMIN PIŁSUDSKIEGO
ADRES STACJI	ul. Piłsudskiego 44, Wołomin
GMINA	Wołomin
POWIAT	wołomiński
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

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

Data pomiarów: 20-01-2021

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	Pirazmat Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 44, 41-902 Bytom
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zlecniodawcy	Sławomir Ogonek
Miejsce instalacji anten	Maszty antenowe na dachu kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor wewnątrz kościoła
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	20-01-2021, 10:00-11:00
Temperatura otoczenia [°C]	1,3 - 1,5
Wilgotność względna [%]	74 - 73,8
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zlecniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów Play, T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	21-01-2021

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	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/900	ADU4518R0V06/ Huawei	52°21'03.81"N 21°13'53.40"E	1	54	2,5/2,5	0-5/0-5	27,50	8169
2	1800/900	ADU4518R0V06/ Huawei	52°21'03.00"N 21°13'53.21"E	1	144	3,5/3,5	0-6/0-6	31,00	8219
3	1800/900	ADU4518R0V06/ Huawei	52°21'03.68"N 21°13'52.40"E	1	324	2,5/2,5	0-6/0-6	31,00	8219
4	2600	120115/ CellMax	52°21'03.81"N 21°13'53.40"E	1	54	2,5	2-3	28,25	5662
5	2600	120115/ CellMax	52°21'03.00"N 21°13'53.21"E	1	144	3,5	2-5	31,75	5783
6	2600	120115/ CellMax	52°21'03.68"N 21°13'52.40"E	1	324	2,5	2-3	31,75	5783
7	2600	120105/ CellMax	52°21'03.81"N 21°13'53.40"E	1	54	2,5	2-3	26,50	10689
8	2600	120105/ CellMax	52°21'03.00"N 21°13'53.21"E	1	144	3,5	2-5	30,00	10917
9	2600	120105/ CellMax	52°21'03.68"N 21°13'52.40"E	1	324	2,5	2-3	30,00	10917

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Warunki pracy				znamionowe					
Lp.	Typ / producent anteny	Średnica	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP
		[m]	[°]	-	[Ghz]	[m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]
1	A80S03HAC/ Huawei	0,3	161	52°21'03.00"N 21°13'53.21"E	80	32,2	8	43,8	151,36

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 Wrocławska. 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 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 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 ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E^{2*}	Wartość końcowa H^{2*}	Wartość wskaźnikowa WME ³	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. 54°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'4,4"N 21°13'55,2"E
2	GKP – az. 54°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'5,4"N 21°13'57,7"E
3	GKP – az. 54°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'6,5"N 21°14'0,1"E
4	GKP – az. 54°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°21'8,0"N 21°14'4,3"E
5	GKP – az. 54°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'9,4"N 21°14'6,8"E
6	GKP – az. 54°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'9,7"N 21°14'7,7"E
7	GKP – az. 144°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'2,7"N 21°13'53,5"E
8	GKP – az. 144°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'1,0"N 21°13'55,3"E
9	GKP – az. 144°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°20'58,4"N 21°13'58,3"E
10	GKP – az. 144°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°20'55,9"N 21°14'1,1"E
11	GKP – az. 144°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°20'54,7"N 21°14'2,1"E
12	GKP – az. 144°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°20'54,3"N 21°14'2,7"E
13	GKP – az. 324°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'4,1"N 21°13'51,8"E
14	GKP – az. 324°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'5,3"N 21°13'50,4"E
15	GKP – az. 324°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°21'7,2"N 21°13'48,4"E
16	GKP – az. 324°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°21'8,8"N 21°13'46,6"E
17	GKP – az. 324°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'10,4"N 21°13'44,8"E
18	GKP – az. 324°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'11,8"N 21°13'43,6"E
19	GKP – az. 324°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°21'12,1"N 21°13'42,9"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
20	GKP – az. 161°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	52°21'0,0"N 21°13'54,7"E
21	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	52°21'3,0"N 21°13'56,8"E
22	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	52°21'3,7"N 21°14'1,7"E
23	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	52°21'6,0"N 21°14'8,5"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°21'3,4"N 21°14'9,0"E
25	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	52°20'59,8"N 21°14'7,0"E
26	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°20'59,7"N 21°14'0,9"E
27	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	52°21'1,1"N 21°13'52,8"E
28	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	52°20'57,3"N 21°13'53,7"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°20'54,0"N 21°13'56,1"E
30	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	52°20'54,8"N 21°13'50,2"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°20'56,0"N 21°13'45,3"E
32	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	52°20'58,8"N 21°13'48,5"E
33	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	52°20'59,0"N 21°13'40,6"E
34	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	52°21'2,0"N 21°13'43,9"E
35	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	52°21'3,3"N 21°13'40,4"E
36	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	52°21'4,1"N 21°13'36,4"E
37	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	52°21'6,6"N 21°13'36,7"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°21'8,8"N 21°13'41,9"E
39	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	52°21'5,3"N 21°13'45,8"E
40	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	52°21'3,0"N 21°13'50,0"E
41	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	52°21'5,7"N 21°13'53,9"E
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°21'8,7"N 21°13'52,6"E
43	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	52°21'11,8"N 21°13'51,3"E
44	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	52°21'13,4"N 21°13'49,6"E

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
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°21'8,8"N 21°13'57,6"E
46	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	52°21'11,6"N 21°13'57,2"E
47	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	52°21'13,5"N 21°13'55,6"E
48	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	52°21'11,4"N 21°14'3,6"E
49	DPP – ul. Piłsudskiego 44, hospicjum, I piętro, korytarz, w oknie	1,0	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 ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{1,3}$	Wartość końcowa $H^{1,3}$	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
20	GKP – az. 161°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,65	<2,6	<0,007	<0,09	<0,10	52°21'0,0"N 21°13'54,7"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 zleciennodawcy, 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 20-01-2021r. 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:

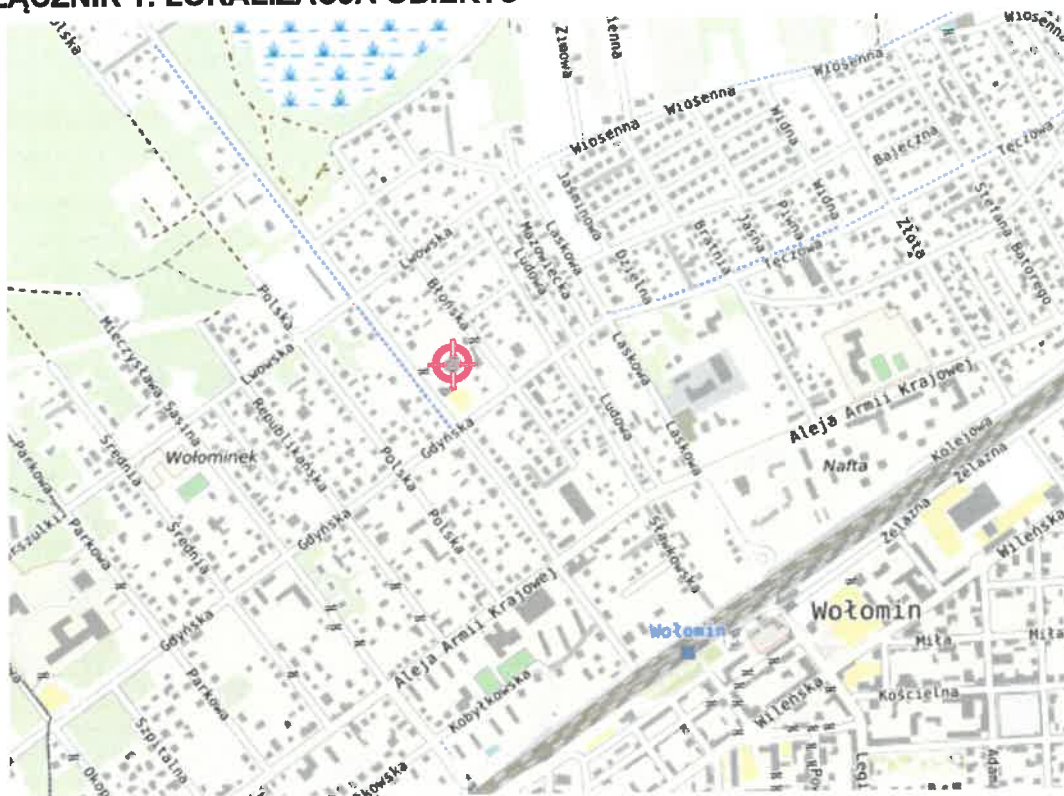
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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°13'52,61"E
szerokość :	52°21'03,40"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



Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:2500