

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 Ropczycko- Sędziszowski, Starostwo Powiatowe w Ropczycach, ul. Konopnickiej 5, 39-100 Ropczyce

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

BT22163 ROPCZYCE

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

województwo:	podkarpackie	KTS:	10061800000000
powiat:	ropczycko-sędziszowski	KTS:	10061813515000
gmina:	Ropczyce	KTS:	10061813515033

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

dz. nr 768/11, 39-100 Ropczyce, województwo podkarpackie

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: 2000 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:

	1)	2)	3)	4)	5)	
L.p.	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	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	42,0	3927	0	0-6/0-7
2	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	42,0	3927	100	0-6/0-7
3	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	42,0	3927	270	0-6/0-7
4	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	36,2	7180	0	0-6/0-7
5	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	36,2	6918	100	0-6/0-7

6	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1800/900	36,2	7305	270	0-6/0-7
7	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2100/2600	42,3	15165	0	1-10/1-10
8	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2100/2600	42,3	15165	100	1-8/1-8
9	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2100/2600	42,3	15165	270	1-9/1-9
10	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2600	36,5	19903	0	1-10
11	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2600	36,5	19903	100	1-7
12	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	2600	36,5	19903	270	1-8
13	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80000	38,5	2570,40	1	-
14	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	38000	38,5	102,33	14	-
15	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	13000	39,5	478,63	82	-
16	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80000	39,0	1412,54	112	-
17	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80000	38,5	7585,78	129	-
18	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	23000	39,5	213,80	129	-
19	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	18000	39,0	389,05	219	-
20	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	23000/80000	38,0	7017,52	317	-

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, 2021-09-22

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Michał Moliński

Podpis



II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
24. 09. 2021.	NOS. 6221.15. 2021



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/101/09/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT22163 ROPCZYCE
ADRES STACJI	dz. nr 768/11, 39-100 Ropczyce
GMINA	Ropczyce
POWIAT	ropczycko-sędziszowski
WOJEWÓDZTWO	podkarpackie
WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E

Sporządzający sprawozdanie	mgr Marcelina Dudzińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 15-09-2021

SPIS TREŚCI

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

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
Przedstawiciel zleceniodawcy	Wioleta Bera
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Paweł Sidor, 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	15-09-2021, 18:00-19:00
Temperatura otoczenia [°C]	21,1 - 20,7
Wilgotność względna [%]	45,5 - 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	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatora T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	17-09-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	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	80010123/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	0	5,5/5,5	0-6/0-7	42,00	3927
2	1800/900	80010123/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	100	4/4	0-6/0-7	42,00	3927
3	1800/900	80010123/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	270	4,5/4,5	0-6/0-7	42,00	3927
4	1800/900	80010826/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	0	5,5/5,5	0-6/0-7	36,20	7180
5	1800/900	80010826/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	100	4/4	0-6/0-7	36,20	6918
6	1800/900	80010826/ Kathrein	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	270	4,5/4,5	0-6/0-7	36,20	7305
7	2100/2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	0	5,5/5,5	1-10/1-10	42,30	15165
8	2100/2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	100	4/4	1-8/1-8	42,30	15165
9	2100/2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	270	4,5/4,5	1-9/1-9	42,30	15165
10	2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	0	5,5	1-10	36,50	19903
11	2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	100	4	1-7	36,50	19903
12	2600	120125/ CellMax	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	1	270	4,5	1-8	36,50	19903

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	A80S06HAC/ Huawei	0,6	1	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80	38,5	15	49,1	2570,40
2	VHLP1-38/ Andrew	0,3	14	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	38	38,5	10	40,1	102,33
3	VHLPX2-13/ Andrew	0,6	82	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	13	39,5	21	35,8	478,63
4	VHLP1-80/ Andrew	0,3	112	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80	39,0	18	43,5	1412,54
5	HAE2-80/ Gabriel	0,6	129	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	80	38,5	18	50,8	7585,78
6	VHLPX1-23/ Andrew	0,3	129	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	23	39,5	18	35,3	213,80
7	A18S06HAC/ Huawei	0,6	219	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	18	39,0	17	38,9	389,05
8	A23S80S06HAC/ Huawei	0,6	317	50°03'37.05"N 21°35'00.41"E	23/80	38,0	19,5/18	39/50	7017,52

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. Świadczenie wzorcowania nr LWiMP/W/222/20 z dnia 29 lipca 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9306669. Świadczenie 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 Świadczenia 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. 2020 poz. 1219).

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

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku. Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

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

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,8% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zlecniodawcę, 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 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 planu	Opis planu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona $E^{2,3}$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{2,3}$	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. 0°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'38,2"N 21°35'0,4"E
2	GKP – az. 0°	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	50°3'39,3"N 21°35'0,5"E
3	GKP – az. 0°	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	50°3'42,1"N 21°35'0,6"E
4	GKP – az. 0°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'44,7"N 21°35'0,9"E
5	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'47,2"N 21°35'0,9"E
6	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'52,8"N 21°35'1,3"E
7	GKP – az. 100°	0,7	2	0,002	1,40	1,5	0,004	0,05	0,05	50°3'36,5"N 21°35'4,6"E
8	GKP – az. 100°	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	50°3'35,9"N 21°35'9,4"E
9	GKP – az. 100°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,005	0,06	0,06	50°3'35,1"N 21°35'15,4"E
10	GKP – az. 100°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'34,2"N 21°35'23,2"E
11	GKP – az. 270°	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	50°3'37,2"N 21°34'58,5"E
12	GKP – az. 270°	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	50°3'37,3"N 21°34'52,4"E
13	GKP – az. 270°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,005	0,06	0,06	50°3'37,4"N 21°34'44,7"E
14	GKP – az. 270°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'37,7"N 21°34'37,0"E
15	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'40,4"N 21°35'3,9"E
16	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'43,4"N 21°35'11,1"E

Nr planu	Opis planu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ²	Wartość końcowa H ²	Wartość wskaźnikowa WME ²	Wartość wskaźnikowa VMH ²	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'47,8"N 21°35'8,4"E
18	GKP – az. 82°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'38,4"N 21°35'19,3"E
19	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,005	0,06	0,06	50°3'33,7"N 21°35'8,0"E
20	GKP – az. 112°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'32,0"N 21°35'17,9"E
21	GKP – az. 129°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'29,5"N 21°35'13,7"E
22	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'27,9"N 21°35'7,4"E
23	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'25,6"N 21°34'57,6"E
24	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'31,1"N 21°35'1,1"E
25	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'29,4"N 21°34'56,1"E
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'35,5"N 21°35'0,2"E
27	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'34,8"N 21°34'56,3"E
28	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,005	0,06	0,06	50°3'34,7"N 21°34'50,8"E
29	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'31,4"N 21°34'48,8"E
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'28,8"N 21°34'47,6"E
31	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'34,4"N 21°34'43,8"E
32	GKP – az. 317°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'40,7"N 21°34'55,8"E
33	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	50°3'40,3"N 21°34'47,6"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,40	2,2	0,006	0,08	0,08	50°3'42,2"N 21°34'43,1"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	50°3'43,9"N 21°34'49,1"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,40	2,2	0,006	0,08	0,08	50°3'44,4"N 21°34'55,8"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'47,5"N 21°34'55,6"E
38	GKP – az. 1°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'51,4"N 21°35'1,6"E
39	GKP – az. 14°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'46,8"N 21°35'4,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona $E^{1,2}$	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
40	GKP – az. 219°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'30,1"N 21°34'50,9"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

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

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

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

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

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 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 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^{25}	Wartość końcowa H^{25}	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
20	GKP – az. 112°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'32,0"N 21°35'17,9"E
21	GKP – az. 129°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'29,5"N 21°35'13,7"E
32	GKP – az. 317°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°3'40,7"N 21°34'55,8"E
38	GKP – az. 1°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	50°3'51,4"N 21°35'1,6"E

pdg* – poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m)

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

2 maksymalna wartość chwilowa

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

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

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

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

7. STwierdzenie zgodności z wymaganiami

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne 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 15-09-2021r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

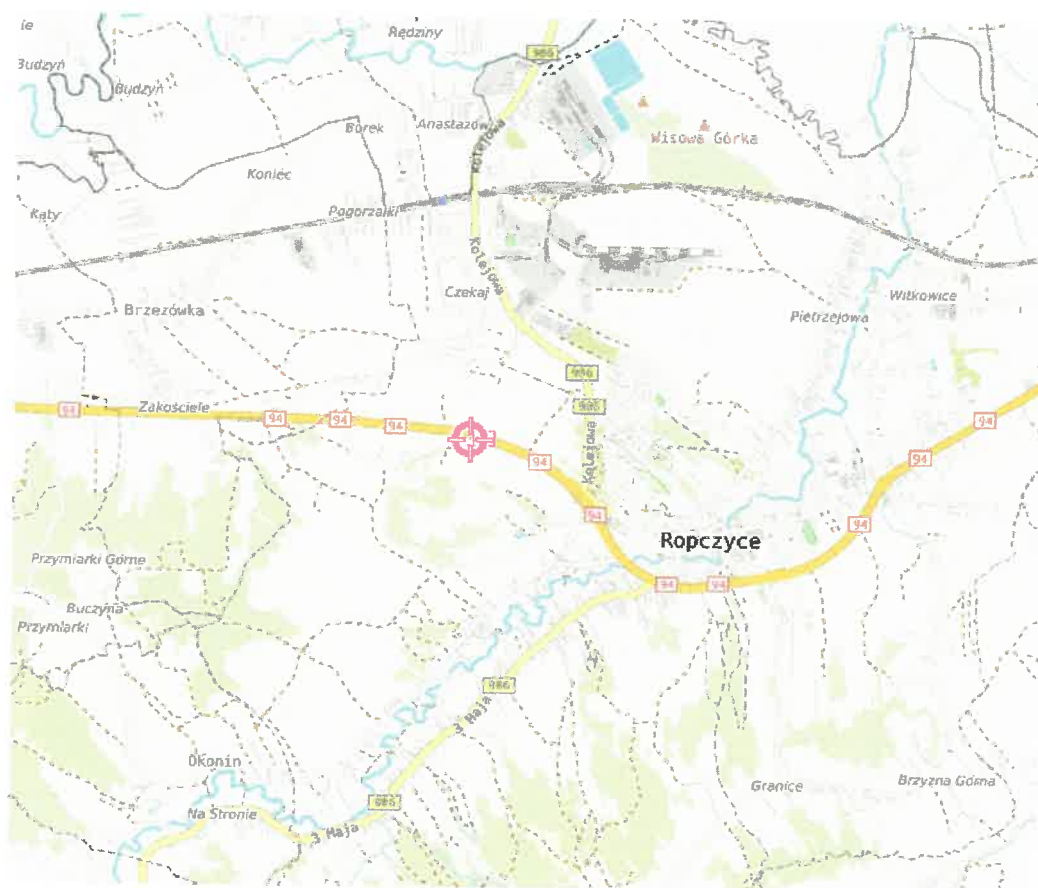
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

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

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

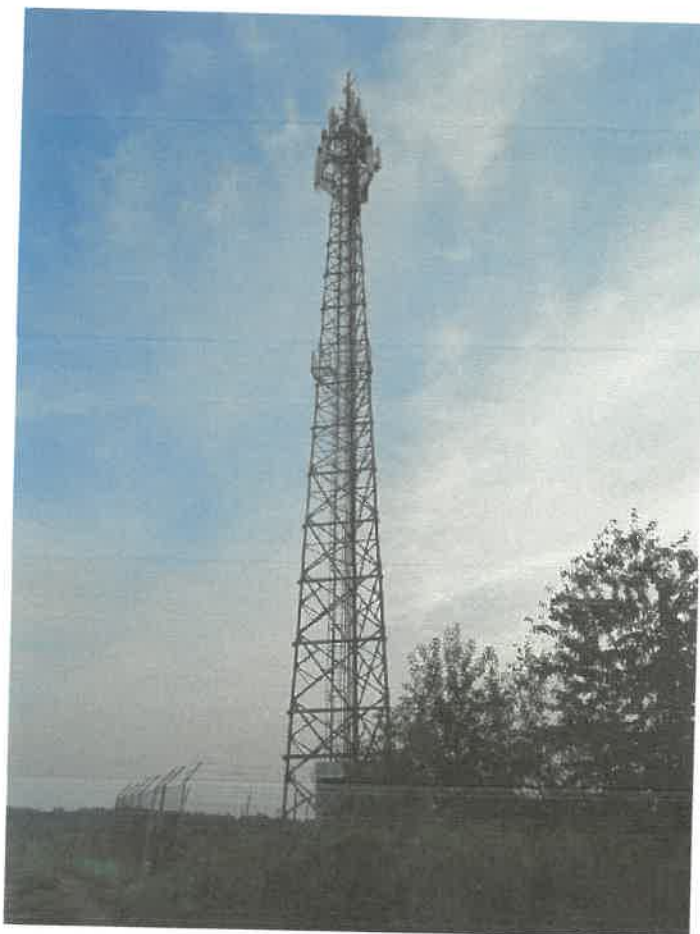
ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	21°35'00.41"E
szerokość :	50°03'37.05"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

LBMT/101/09/21/PEM/OS



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

