

Mateusz Szafranski
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.
ul. Annopol 4a
03-236 Warszawa

Tel.: 691 497 676

Email: mateusz.szafranski@axians.com



STAROSTA

Bogdan Zieliński

16/08/2021 14:10
DK/14002/2021



1CcD2ha1N

Starostwo Powiatowe w Wysokiem
Mazowieckiem
Wydział Rolnictwa, Rozwoju i Ochrony
Środowiska
ul. Ludowa 15 A
18-200 Wysokie Mazowieckie

P. M. Szafranski
16.08.2021

Potwierdzenie przekazania dokumentów

BT13026 SZEPIETOWO

Działając z upoważnienia firmy Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Konstruktorskiej 4, zgodnie z art.152 Prawa Ochrony Środowiska przekazuję **aktualizację danych** dla zgłoszonej wcześniej instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne. Ww., zmiany nie mają charakteru istotnego dla prowadzonej instalacji.

Załączone dokumenty:

1. Zgłoszenie z aktualnymi danymi instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne
2. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego (OS)
3. Upoważnienie inwestora

Z poważaniem

Szafranski

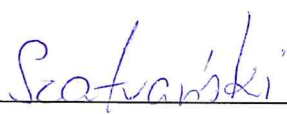
FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE					
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia					
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Wysokim Mazowieckiem Wydział Rolnictwa, Rozwoju i Ochrony Środowiska ul. Ludowa 15 A, 18-200 Wysokie Mazowieckie					
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację BT13026 SZEPIETOWO					
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja WOJ. PODLASKIE 20 Powiat wysokomazowiecki 2013 Szepietowo 2013011					
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;					
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji ul. Główna 62, Szepietowo					
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) instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz					
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.					
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę					
9. Wielkość i rodzaj emisji ²⁾ sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 118812 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 27252,6 W					
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Ograniczanie emisji nie występuje. Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.					
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.					
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:					
	1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	900 MHz	49,5 m	5208	Azymut 60° Pochylenie 0-7
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	900 MHz	49,5 m	5469	Azymut 175° Pochylenie 0-7
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	900 MHz	49,5 m	5208	Azymut 300° Pochylenie 0-7
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	420 MHz	49,0 m	755	Azymut 0° Pochylenie 0-0
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	420 MHz	49,0 m	755	Azymut 120° Pochylenie 0-0
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	420 MHz	49,0 m	755	Azymut 240° Pochylenie 0-0
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	49,5 m	16738	Azymut 50/350° Pochylenie 2-12/2-12/2-12/2-12
	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	49,5 m	16738	Azymut 110/170° Pochylenie 2-12/2-12/2-12/2-12

52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	49,5 m	16738	Azymut 240/300° Pochylenie 2-12/2-12/2-12/2-12
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	2600 MHz	42,0 m	16816	Azymut 110° Pochylenie 1-7
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	2600 MHz	42,0 m	16816	Azymut 240° Pochylenie 1-7
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	2600 MHz	42,0 m	16816	Azymut 330° Pochylenie 1-7
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	13 GHz	47,0 m	1584,89	Azymut 1°
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	23/80 GHz	44,5 m	4536,6	Azymut 101°
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	23/80 GHz	47,0 m	4536,6	Azymut 204°
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	80/23 GHz	44,0 m	8651,23	Azymut 327°
52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	80/23 GHz	46,3 m	7943,28	Azymut 345°

6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.

7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr LBMT/195/07/21/PEM/OS

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis  Warszawa, 05 SIERPIEŃ 2021

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....

Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT) (Dz. U. z 1998 r. nr 157, poz. 1031).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



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/195/07/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT13026 SZEPIETOWO
ADRES STACJI	ul. Główna 62, Szepietowo
GMINA	Szepietowo
POWIAT	wysokomazowiecki
WOJEWÓDZTWO	podlaskie

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	<i>M</i>

Data pomiarów: 28-07-2021

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
Zlecniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa
Przedstawiciel zlecniodawcy	Mateusz Szafrąński
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
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	28-07-2021, 12:30-13:30
Temperatura otoczenia [°C]	34,2 - 34,4
Wilgotność względna [%]	33 - 29,2
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	29-07-2021

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	900	80010699/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	60	7	0-7	49,50	5208
2	900	80010699/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	175	7	0-7	49,50	5469
3	900	80010699/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	300	7	0-7	49,50	5208
4	420	741518/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	0	0	0-0	49,00	755
5	420	741518/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	120	0	0-0	49,00	755
6	420	741518/ Kathrein	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	240	0	0-0	49,00	755
7	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	50	7/7	2-12/2-12	49,50	8369
8	1800/2600		52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	350	4/4	2-12/2-12		8369
9	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	110	4/4	2-12/2-12	49,50	8369
10	1800/2600		52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	170	7/7	2-12/2-12		8369
11	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	240	4/4	2-12/2-12	49,50	8369
12	1800/2600		52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	300	7/7	2-12/2-12		8369
13	2600	ADU4521R04V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	110	4	1-7	42,00	16816
14	2600	ADU4521R04V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	240	4	1-7	42,00	16816
15	2600	ADU4521R04V06/ Huawei	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	1	330	4	1-7	42,00	16816

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	VHLP4-13/ Andrew	1,2	1	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	13	47,0	20	42,0	1584,89
2	ANT2/2B0.623/80H P/HP/ Ericsson	0,6	101	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	23/80	44,5	21/16	39,6/49,3	4536,60
3	ANT2/2B0.623/80H P/HP/ Ericsson	0,6	204	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	23/80	47,0	21/16	39,6/49,3	4536,60
4	A23S80S06HAC/ Ericsson	0,6	327	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	80/23	44,0	19/19,5	50/39	8651,23
5	A23S80S06HAC/ Ericsson	0,6	345	52°51'40,36"N 22°33'16,88"E	80/23	46,3	19/19,5	50/39	7943,28

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 $E^{3,5}$	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
1	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'42,5"N 22°33'17,2"E
2	GKP – az. 0°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'44,6"N 22°33'17,3"E
3	GKP – az. 0°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'47,3"N 22°33'17,4"E
4	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'50,3"N 22°33'17,6"E
5	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'54,7"N 22°33'18,0"E
6	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'56,9"N 22°33'18,2"E
7	GKP – az. 50°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'42,9"N 22°33'22,3"E
8	GKP – az. 50°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'45,0"N 22°33'26,8"E
9	GKP – az. 50°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'47,2"N 22°33'31,8"E
10	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'49,0"N 22°33'35,6"E
11	GKP – az. 50°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'50,3"N 22°33'38,9"E
12	GKP – az. 60°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'41,0"N 22°33'19,2"E
13	GKP – az. 60°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'42,1"N 22°33'23,0"E
14	GKP – az. 60°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'44,0"N 22°33'28,6"E
15	GKP – az. 60°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'45,7"N 22°33'34,3"E
16	GKP – az. 60°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'47,3"N 22°33'38,8"E
17	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'48,0"N 22°33'41,4"E
18	GKP – az. 110°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'39,8"N 22°33'19,6"E
19	GKP – az. 110°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'38,3"N 22°33'24,9"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 ^{3,4}	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. 110°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'36,5"N 22°33'31,8"E
21	GKP – az. 110°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'34,5"N 22°33'40,1"E
22	GKP – az. 110°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'33,8"N 22°33'42,3"E
23	GKP – az. 120°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'39,2"N 22°33'18,8"E
24	GKP – az. 120°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'37,7"N 22°33'23,5"E
25	GKP – az. 120°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'35,4"N 22°33'29,2"E
26	GKP – az. 120°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'33,4"N 22°33'34,6"E
27	GKP – az. 120°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'31,1"N 22°33'40,4"E
28	GKP – az. 170°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'36,4"N 22°33'17,8"E
29	GKP – az. 170°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'33,6"N 22°33'18,3"E
30	GKP – az. 170°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'29,7"N 22°33'19,1"E
31	GKP – az. 170°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'26,2"N 22°33'19,8"E
32	GKP – az. 170°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'23,7"N 22°33'20,4"E
33	GKP – az. 175°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'37,7"N 22°33'16,9"E
34	GKP – az. 175°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'35,0"N 22°33'17,2"E
35	GKP – az. 175°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'31,6"N 22°33'17,4"E
36	GKP – az. 175°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'27,9"N 22°33'17,6"E
37	GKP – az. 175°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'23,5"N 22°33'18,0"E
38	GKP – az. 240°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'39,8"N 22°33'15,1"E
39	GKP – az. 240°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'38,6"N 22°33'11,0"E
40	GKP – az. 240°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'37,1"N 22°33'6,3"E
41	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'34,2"N 22°32'57,0"E
42	GKP – az. 240°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'32,8"N 22°32'52,2"E
43	GKP – az. 300°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'41,1"N 22°33'15,1"E
44	GKP – az. 300°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'42,5"N 22°33'11,0"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 ^{3,5}	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
45	GKP – az. 300°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'45,2"N 22°33'4,4"E
46	GKP – az. 300°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'46,9"N 22°33'0,2"E
47	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'49,3"N 22°32'54,0"E
48	GKP – az. 330°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'42,9"N 22°33'14,7"E
49	GKP – az. 330°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'44,3"N 22°33'13,6"E
50	GKP – az. 330°	1,2	2	0,003	1,70	3,1	0,008	0,11	0,11	52°51'47,0"N 22°33'11,2"E
51	GKP – az. 330°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'49,3"N 22°33'9,2"E
52	GKP – az. 330°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'51,3"N 22°33'7,5"E
53	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'53,3"N 22°33'6,0"E
54	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'55,2"N 22°33'4,2"E
55	GKP – az. 350°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'43,0"N 22°33'16,1"E
56	GKP – az. 350°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'45,6"N 22°33'15,8"E
57	GKP – az. 350°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'51,2"N 22°33'14,6"E
58	GKP – az. 350°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'54,5"N 22°33'14,0"E
59	GKP – az. 350°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'56,8"N 22°33'13,5"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'45,8"N 22°33'22,4"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'50,2"N 22°33'22,4"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'54,3"N 22°33'25,7"E
63	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'49,5"N 22°33'30,6"E
64	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'42,6"N 22°33'35,5"E
65	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'39,9"N 22°33'28,9"E
66	GKP – az. 101°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'37,4"N 22°33'36,9"E
67	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'31,0"N 22°33'32,6"E
68	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'35,0"N 22°33'22,2"E
69	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'29,5"N 22°33'24,3"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
70	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'32,0"N 22°33'5,9"E
71	GKP – az. 204°	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'35,0"N 22°33'12,1"E
72	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'38,4"N 22°33'3,1"E
73	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,70	2,8	0,008	0,10	0,10	52°51'40,2"N 22°33'8,9"E
74	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'42,1"N 22°33'3,1"E
75	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'43,5"N 22°32'56,1"E
76	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'45,9"N 22°33'8,5"E
77	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'48,3"N 22°33'5,4"E
78	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'51,3"N 22°33'2,4"E
79	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'54,0"N 22°33'10,1"E
80	GKP – az. 1°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	52°51'52,5"N 22°33'18,3"E
81	GKP – az. 327°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'48,5"N 22°33'8,9"E
82	GKP – az. 345°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	52°51'49,8"N 22°33'13,5"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

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 $E^{3,5}$	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
66	GKP – az. 101°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	52°51'37,4"N 22°33'36,9"E
71	GKP – az. 204°	1,1	2	0,003	1,70	3,0	0,008	0,11	0,11	52°51'35,0"N 22°33'12,1"E
81	GKP – az. 327°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	52°51'48,5"N 22°33'8,9"E
82	GKP – az. 345°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	52°51'49,8"N 22°33'13,5"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 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 28-07-2021r. 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:

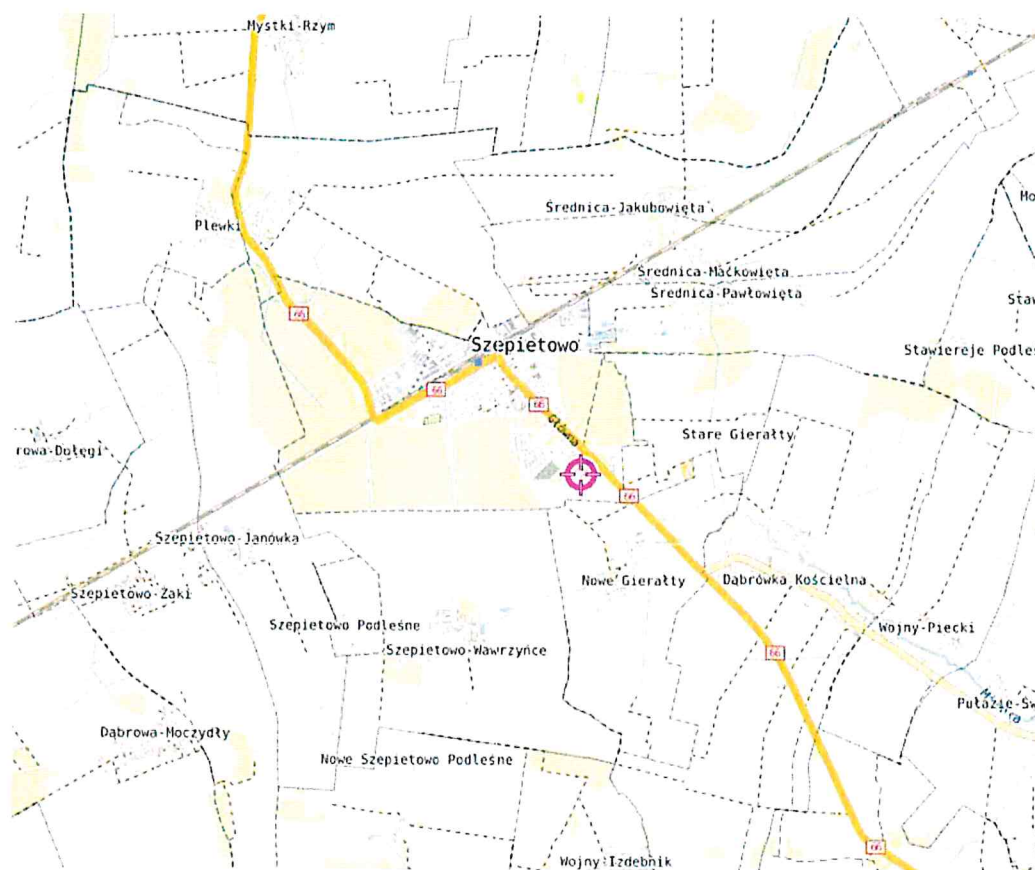
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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 :	22° 33' 16,88" E
szerokość :	52° 51' 40,36" 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

