

TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.

Poznań, dnia 22.10.2021r.

Przedstawiciel inwestora:

Izabella Czapczyk

AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.

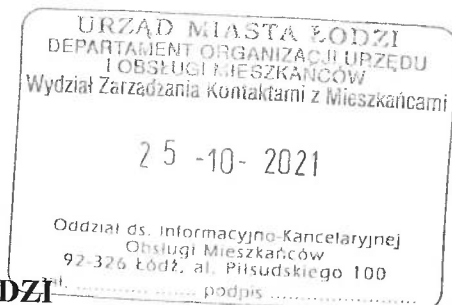
Biuro Regionalne Poznań

ul. Hallera 6-8, 60-104 Poznań

tel. 502 229 871, 061 647 27 25

e-mail: izabella.czapczyk@axians.com

[Signature]
KSIĘGOWNIK
Agnieszka Czapczyk



PREZYDENT MIASTA ŁÓDZI
Urząd Miasta Łódź
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
Al. Piłsudskiego 100, 92-326 Łódź

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 pkt. 3 w związku z ust. 6. Pkt. 1c Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396)

Działając w imieniu inwestora tj. TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 02-673 przy ul. Konstruktorskiej 4, na podstawie art. 152 ust. 1 i ust. 7 pkt. 3 w związku z ust. 6. Pkt. 1c Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396) informuję o nieistotnej zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla stacji bazowej **BT31096 TUSZYN** zlokalizowanej w m. Tuszyn, ul. Dz. Nr 183/5.

W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej stacji w trybie art. 152 ust. 1, 5 i 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019r, poz. 1396), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

9. Wielkość i rodzaj emisji:

sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 139615 W

sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 6745,43 W

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

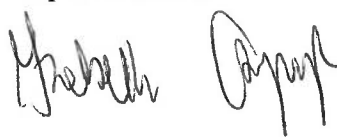
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879 wraz z zmianą wprowadzoną Dz. U. poz. 2390):

1.WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	2.ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI PRACY INSTALACJI	3.WYS. ŚROD. ELEKTR. ANTEN [m] npt	4.EIRP [W]	5.1.AZYMUT [°]	5.2.ZAKRES KĄTÓW POCHYLENIA OSI GŁ. WIĄZEK PROMIENI. [°]
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	900MHz	37,00	6850	70	4,2
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2100/900MHz	37,00	11645	140	3,3/3,3
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2100/900MHz	37,00	11416	220	3,7/3,7
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2100/900MHz	37,00	12007	330	3,9/3,9
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1800/2600MHz	37,00	12611	60	4,2/4,2
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1800/2600MHz	37,00	12611	140	3,3/3,3
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1800/2600MHz	37,00	12611	230	3,7/3,7
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1800/2600MHz	37,00	12611	330	3,9/3,9
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2600MHz	30,25	15751	150	3,3
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2600MHz	30,25	15751	240	3,7
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	2600MHz	30,25	15751	330	3,9
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	80GHz	40,0	1122,02	215	0
51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	80GHz	40,0	5623,41	330	0

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej inwestycji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2019, poz. 1396).

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839) nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

Z poważaniem



W załączeniu przesyłam:

1. Pełnomocnictwo.
2. Potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z wynikami pomiarów.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat

AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Poznań
60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8
NIP 522 10 24 943, REGON 011225940



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/176/09/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT31096 TUSZYN
ADRES STACJI	dz. nr 183/5, Tuszyn
GMINA	Tuszyn
POWIAT	łódzki wschodni
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

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

Data pomiarów: 30-09-2021

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
Zlecniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zlecniodawcy	Aleksandra Andrzejewska
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Henryk Dzioch, 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	30-09-2021, 16:50-17:45
Temperatura otoczenia [°C]	14,1 - 13,4
Wilgotność względna [%]	60,1 - 63,1
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 operatora Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	04-10-2021

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	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010306V02/ Kathrein	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	70	4,2	37,00	6850
2	2100/900	742266V02/ Kathrein	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	140	3,3/3,3	37,00	11645
3	2100/900	742272/ Kathrein	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	220	3,7/3,7	37,00	11416
4	2100/900	742266V02/ Kathrein	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	330	3,9/3,9	37,00	12007
5	1800/2600	120125/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	60	4,2/4,2	37,00	12611
6	1800/2600	120125/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	140	3,3/3,3	37,00	12611
7	1800/2600	120125/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	230	3,7/3,7	37,00	12611
8	1800/2600	120125/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	330	3,9/3,9	37,00	12611
9	2600	120115/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	150	3,3	30,25	15751
10	2600	120115/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	240	3,7	30,25	15751
11	2600	120115/ CellMax	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	1	330	3,9	30,25	15751

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	UKY 230 42/14H / Ericsson	0,6	215	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	80	40,0	10	50,5	1122,02
2	UKY 230 42/14H / Ericsson	0,6	330	51°37'11,40"N 19°31'06,01"E	80	40,0	17	50,5	5623,41

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-550, nr seryjny E-0333 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0107 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/W/124/20 z dnia 1 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 9967025. Świadectwo wzorcowania nr 1710/AH/20 wydane dnia 10 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 14307386. Nr Świadectwa wzorcowania 2448/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 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 47,4% 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 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{2,4}$	Wartość końcowa $H^{4,5}$	Wartość wskaźnikowa WME ³	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. 60°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	51°37'12,6"N 19°31'08,8"E
2	GKP – az. 60°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'14,5"N 19°31'14,7"E
3	GKP – az. 60°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'16,3"N 19°31'19,7"E
4	GKP – az. 60°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'17,6"N 19°31'23,5"E
5	GKP – az. 70°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	51°37'12,0"N 19°31'09,2"E
6	GKP – az. 70°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'12,8"N 19°31'12,3"E
7	GKP – az. 70°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'13,7"N 19°31'16,3"E
8	GKP – az. 70°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'14,6"N 19°31'20,4"E
9	GKP – az. 70°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'15,5"N 19°31'24,6"E
10	GKP – az. 150°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'07,6"N 19°31'09,5"E
11	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'04,5"N 19°31'12,4"E
12	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'02,6"N 19°31'14,1"E
13	GKP – az. 150°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'00,8"N 19°31'15,8"E
14	GKP – az. 140°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,005	0,07	0,07	51°37'08,7"N 19°31'09,7"E
15	GKP – az. 140°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	51°37'06,5"N 19°31'12,7"E
16	GKP – az. 140°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'03,8"N 19°31'15,9"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{2,3}	Wartość końcowa H ^{2,3}	Wartość wskaźnikowa WME ³	Wartość wskaźnikowa WMH ³	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. 220°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	51°37'09,6"N 19°31'03,5"E
18	GKP – az. 220°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'06,7"N 19°30'59,5"E
19	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'03,9"N 19°30'55,7"E
20	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'01,1"N 19°30'51,9"E
21	GKP – az. 240°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'10,3"N 19°31'02,8"E
22	GKP – az. 230°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'07,6"N 19°30'58,6"E
23	GKP – az. 230°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'05,3"N 19°30'54,1"E
24	GKP – az. 230°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'03,0"N 19°30'49,6"E
25	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'08,5"N 19°30'57,7"E
26	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'06,8"N 19°30'53,1"E
27	GKP – az. 240°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'05,2"N 19°30'48,3"E
28	GKP – az. 330°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'12,1"N 19°31'05,4"E
29	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'13,8"N 19°31'03,8"E
30	GKP – az. 330°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'16,0"N 19°31'01,9"E
31	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'17,7"N 19°31'00,3"E
32	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'19,8"N 19°30'58,5"E
33	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'22,1"N 19°30'56,5"E
34	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'10,0"N 19°31'11,8"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'07,3"N 19°31'14,7"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'03,2"N 19°31'18,7"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'02,1"N 19°31'11,4"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'05,1"N 19°31'08,3"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'03,4"N 19°31'03,2"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'00,4"N 19°31'06,4"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'00,6"N 19°30'59,4"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	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'12,4"N 19°30'53,4"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'15,8"N 19°30'49,9"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'19,6"N 19°30'52,9"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'16,2"N 19°30'56,3"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'14,6"N 19°30'58,1"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	51°37'13,3"N 19°30'59,5"E
48	GKP – az. 215°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	51°37'06,2"N 19°31'00,2"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: 58% 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 ^{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
28	GKP – az. 330°	0,8	2	0,002	1,40	1,8	0,005	0,06	0,06	51°37'12,1"N 19°31'05,4"E
29	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	51°37'13,8"N 19°31'03,8"E
30	GKP – az. 330°	0,8	2	0,002	1,40	1,8	0,005	0,06	0,06	51°37'16,0"N 19°31'01,9"E
31	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	51°37'17,7"N 19°31'00,3"E
32	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	51°37'19,8"N 19°30'58,5"E
33	GKP – az. 330°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	51°37'22,1"N 19°30'56,5"E
48	GKP – az. 215°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	51°37'06,2"N 19°31'00,2"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 30-09-2021r. 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 WMMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

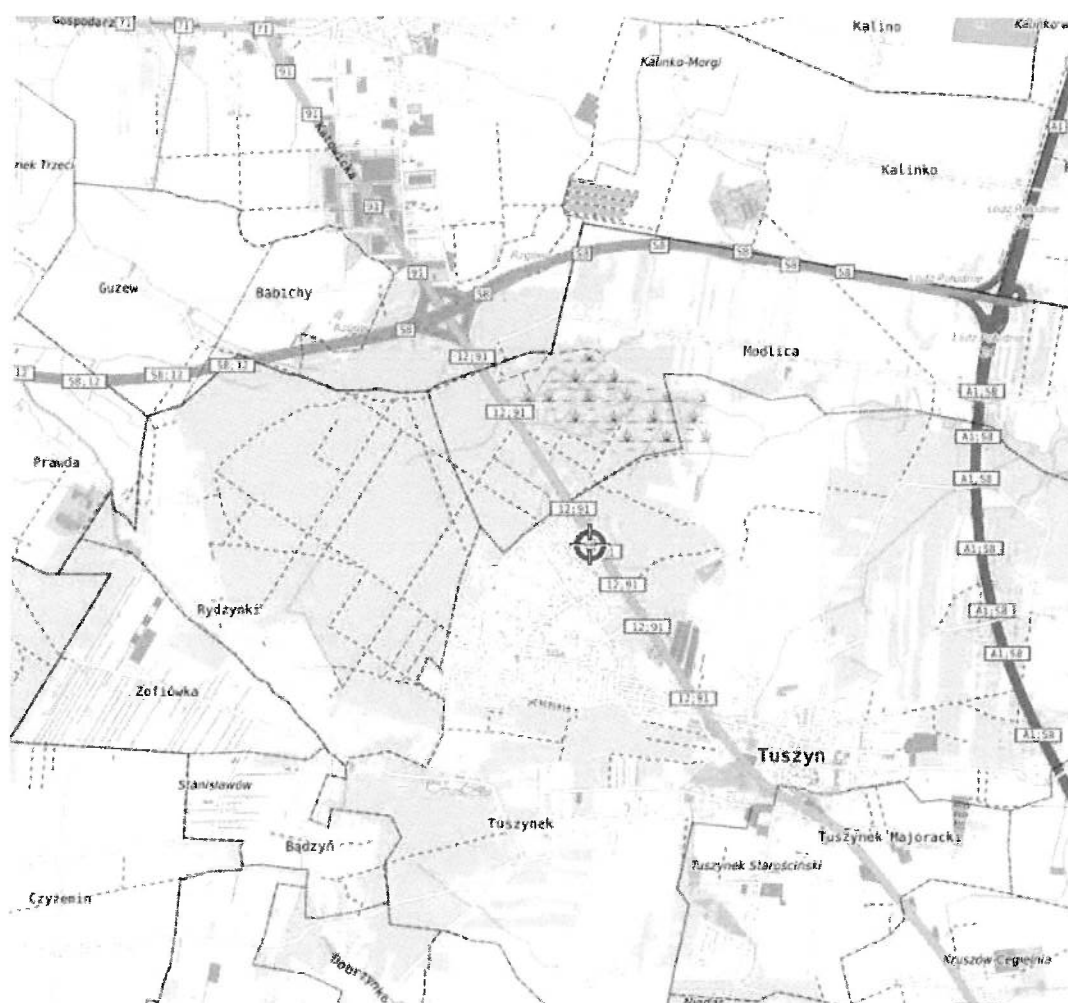
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

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

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

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°31'06,01"E
szerokość :	51°37'11,40"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



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

