

# axians



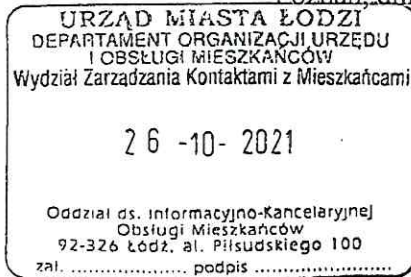
RPW/735168/2021 P  
Data: 2021-10-26

Poznań, dnia 25.10.2021r.

**TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.**

Przedstawiciel inwestorów:

AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.  
Biuro Regionalne Poznań  
ul. Hallera 6-8, 60-104 Poznań  
tel. ....  
e-mail: .....



**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 2020, poz. 1219)

Działając w imieniu inwestorów 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 2020, poz. 1219) informuję o nieistotnej zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla stacji bazowej BT30768 LDZ TRAKTOROWA zlokalizowanej w m. Łódź, ul. Klaretyńska 11:

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 2020r, poz. 1219), 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 55972 W

sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 1122,02 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 PROMIEN. [°]
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1800/2100/900MHz	25,00	5528	15	4,4/4,4/4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1800/2100/900MHz	25,00	6389	183	4,4/4,4/4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1800/2100/900MHz	25,00	6389	280	4,4/4,4/4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1800/2100/900MHz	25,00	7546	100	3,4/3,4/3,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	2600MHz	25,00	7530	15	4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	2600MHz	25,00	7530	100	3,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	2600MHz	25,00	7530	183	4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	2600MHz	25,00	7530	280	4,4
51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	80GHz	27,0	1122,02	178	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 2020, poz. 1219).

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

  
**AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.**  
 Biuro Regionalne Poznań  
 60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8  
 NIP 522 10 24 941, REGON 011225940

W załączeniu przesyłam:

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

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



# 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](mailto:biuro@mobi-telekom.pl)



AB 1198

## SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/202/09/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT30768 LDZ_TRAKTOROWA
ADRES STACJI	ul. Klaretyńska 11, Łódź
GMINA	m. Łódź
POWIAT	m. Łódź
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. [REDACTED]	[REDACTED]
Autoryzacja	inż. [REDACTED]	[Signature]

Data pomiarów: 04-10-2021

## 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	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	[REDAKOWANE]
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor wewnątrz wieży kościoła
Nazwiska osób wykonujących pomiary	[REDAKOWANE], 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	04-10-2021, 13:25-14:30
Temperatura otoczenia [°C]	21,9 - 22,2
Wilgotność względna [%]	54,5 - 54,1
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
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	07-10-2021

## 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	1800/2100/900	80010290V01/ Kathrein	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	15	4,4/4,4/ 4,4	25,00	5528
2	1800/2100/900	80010290V01/ Kathrein	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	183	4,4/4,4/ 4,4	25,00	6389
3	1800/2100/900	80010290V01/ Kathrein	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	280	4,4/4,4/ 4,4	25,00	6389
4	1800/2100/900	ATR4517R3V07/ Huawei	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	100	3,4/3,4/ 3,4	25,00	7546
5	2600	120105/ CellMax	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	15	4,4	25,00	7530
6	2600	120105/ CellMax	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	100	3,4	25,00	7530
7	2600	120105/ CellMax	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	183	4,4	25,00	7530
8	2600	120105/ CellMax	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	1	280	4,4	25,00	7530

### 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	VHLP1-80/ Andrew	0,3	178	51°47'22,51"N 19°23'49,50"E	80	27,0	17	43,5	1122,02

### 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 Politechniki Wrocławskiej.

#### 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 Coordinates 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 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\*<sup>1</sup>”. 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 <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2,3</sup>	Wartość końcowa H <sup>2,3</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup>	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. 15°	1,5	2	0,004	1,65	3,6	0,010	0,13	0,13	51°47'23,7"N 19°23'50,1"E
2	GKP – az. 15°	1,6	2	0,004	1,65	3,9	0,010	0,14	0,14	51°47'25,3"N 19°23'50,7"E
3	GKP – az. 15°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	51°47'26,2"N 19°23'51,1"E
4	GKP – az. 15°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'27,3"N 19°23'51,6"E
5	GKP – az. 15°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'28,6"N 19°23'52,2"E
6	GKP – az. 15°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'30,7"N 19°23'53,1"E
7	GKP – az. 100°	1,7	2	0,005	1,65	4,1	0,011	0,15	0,15	51°47'22,2"N 19°23'52,1"E
8	GKP – az. 100°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	51°47'21,9"N 19°23'54,2"E
9	GKP – az. 100°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	51°47'21,6"N 19°23'57,5"E
10	GKP – az. 100°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'21,3"N 19°23'59,9"E
11	GKP – az. 100°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'20,9"N 19°24'03,0"E
12	GKP – az. 183°	1,7	2	0,005	1,65	4,1	0,011	0,15	0,15	51°47'20,9"N 19°23'49,4"E
13	GKP – az. 183°	1,2	2	0,003	1,65	2,9	0,008	0,10	0,11	51°47'19,2"N 19°23'49,2"E
14	GKP – az. 183°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	51°47'17,8"N 19°23'49,1"E
15	GKP – az. 183°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'15,9"N 19°23'48,7"E
16	GKP – az. 183°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'13,8"N 19°23'48,7"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>3</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>2,3</sup>	Wartość końcowa H <sup>2,3</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>5</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
17	GKP – az. 280°	1,5	2	0,004	1,65	3,6	0,010	0,13	0,13	51°47'22,6"N 19°23'48,0"E
18	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'22,9"N 19°23'45,3"E
19	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'23,1"N 19°23'43,4"E
20	GKP – az. 280°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	51°47'23,4"N 19°23'41,2"E
21	GKP – az. 280°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	51°47'23,6"N 19°23'39,3"E
22	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'23,8"N 19°23'37,4"E
23	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'24,0"N 19°23'35,9"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'24,5"N 19°23'38,4"E
25	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'25,9"N 19°23'38,7"E
26	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'25,0"N 19°23'40,4"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'25,0"N 19°23'42,1"E
28	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	51°47'24,2"N 19°23'43,7"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,8	2	0,005	1,65	4,4	0,012	0,16	0,16	51°47'24,2"N 19°23'46,2"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,0	2	0,005	1,65	4,9	0,013	0,17	0,18	51°47'23,6"N 19°23'48,3"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'25,0"N 19°23'48,9"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'26,1"N 19°23'48,7"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'26,8"N 19°23'47,2"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'28,9"N 19°23'48,3"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'30,6"N 19°23'48,9"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'27,3"N 19°24'00,4"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'25,5"N 19°23'58,2"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'23,7"N 19°23'56,0"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'20,8"N 19°23'53,3"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'18,9"N 19°23'51,6"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'20,7"N 19°23'51,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,4</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
42	GKP – az. 178°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'16,9"N 19°23'49,8"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'15,9"N 19°23'49,3"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'19,1"N 19°23'45,3"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	51°47'19,7"N 19°23'41,5"E
46	DPP – ul. Traktorowa 53, IV piętro, klatka, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	-
47	DPP – ul. Traktorowa 52, IV piętro, klatka, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	-
48	DPP – ul. Traktorowa 27, IV piętro, klatka, w oknie	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	-
49	DPP – ul. Traktorowa 29, IV piętro, klatka, w oknie	3,8	2	0,010	1,65	9,2	0,025	0,33	0,34	-

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 <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E <sup>3,4</sup>	Wartość końcowa H <sup>5,6</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>4</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	GKP – az. 178°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,1	<0,006	<0,07	<0,08	51°47'16,9"N 19°23'49,8"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 zleciodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 04-10-2021r. 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.

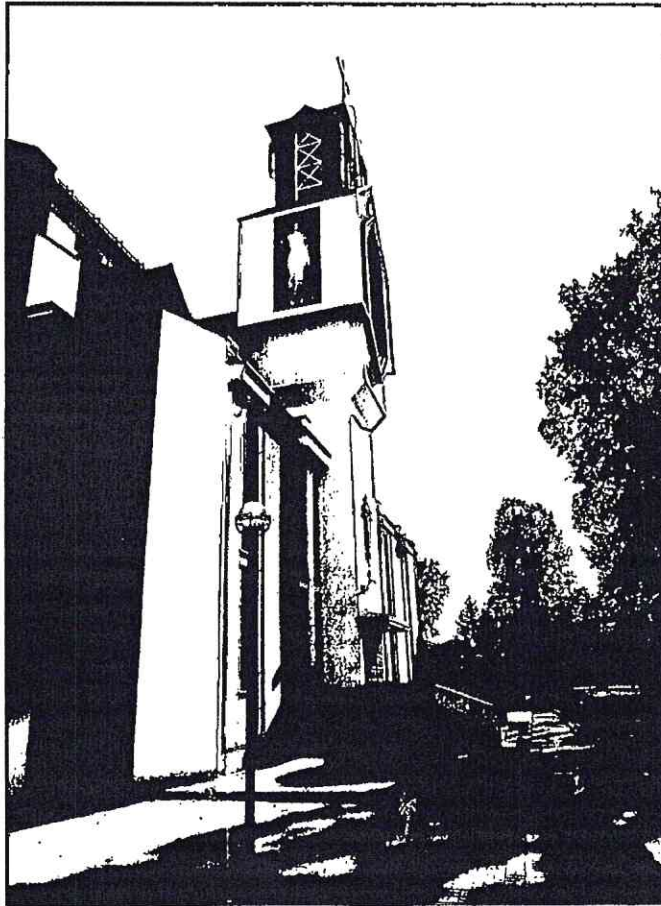
## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°23'49,50"E
szerokość :	51°47'22,51"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

