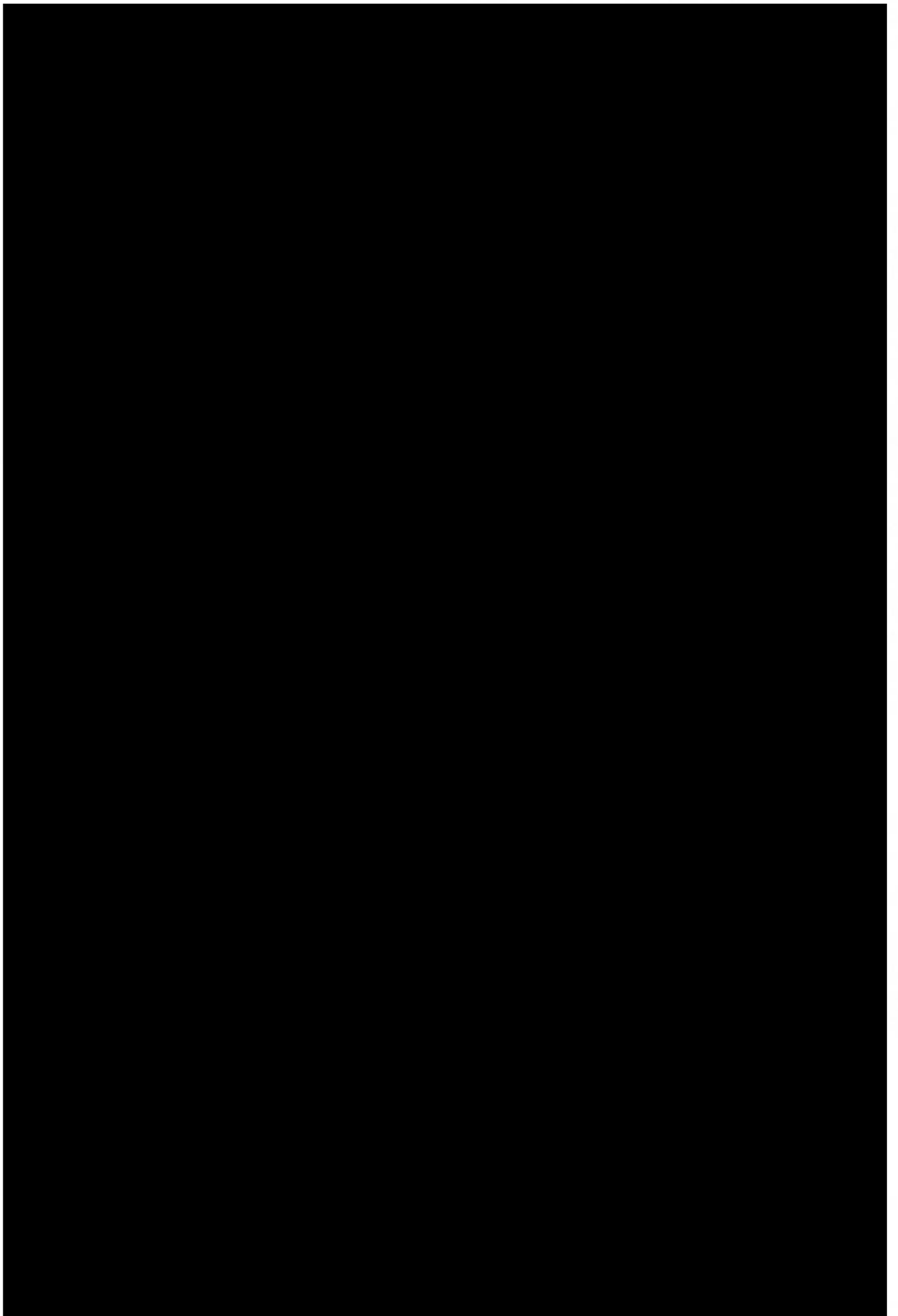




FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4						
2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji dz. nr 122, obręb Wojkowice Kościelne, 42-510 Zawarpie, województwo śląskie						
3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 1650 użytkowników.						
4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.						
5. Wielkość i rodzaj emisji Pole elektromagnetyczne.						
	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°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1800/2600/900	41,90	16664	10	1-10/1-10/ 2-10
2	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1800/2600/900	41,90	16664	100	1-10/1-10/ 2-10
3	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1800/2600/900	41,90	16664	185	1-10/1-10/ 2-10
4	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1800/2600/900	41,90	16664	280	1-10/1-10/ 2-10
5	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	2600	44,20	8044	10	2-10
6	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	2600	44,20	8044	100	2-10
7	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	2600	44,20	8044	185	2-10
8	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	2600	44,20	8044	280	2-10
9	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80000	39,0	3548,1	7	-
10	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80000	38,5	602,6	19	-
11	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80000	44,5	4466,8	149	-
12	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80000	43,7	1288,2	257	-
6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji Instalacja w sposób automatyczny ogranicza wielkość emisji do wartości niezbędnych do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana w pkt 5 moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalna.						
7. 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.						
8. Miejsowość, data (rok – miesiąc – dzień): Sopot, 2024-05-22 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:						

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/039/05/24/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT22058 TULISZÓW
ADRES STACJI	dz. nr 122, obręb Wojkowice Kościelne, 42-510 Zawarpie
GMINA	Siewierz
POWIAT	będziński
WOJEWÓDZTWO	śląskie
WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. Kinga Kowalska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 17-05-2024

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Anteny sektorowe
 - 2.2. Anteny radioliniowe
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., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4
Zlecniodawca	Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
Przedstawiciel zlecniodawcy	Andrzej Gawron
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Adrian Janikowski, pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	17-05-2024, 10:30-12:00
Temperatura otoczenia [°C]	18,1 - 18,7
Wilgotność względna [%]	34,3 - 34,2
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 operatora T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	22-05-2024

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

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	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	10	5,5/5,5/5,5	1-10/1-10/ 2-10	41,90	16664
2	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	100	5,5/5,5/5,5	1-10/1-10/ 2-10	41,90	16664
3	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	185	5,5/5,5/5,5	1-10/1-10/ 2-10	41,90	16664
4	1800/2600/900	120335/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	280	5,5/5,5/5,5	1-10/1-10/ 2-10	41,90	16664
5	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	10	5,5	2-10	44,20	8044
6	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	100	5,5	2-10	44,20	8044
7	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	185	5,5	2-10	44,20	8044
8	2600	120115/ CellMax	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	1	280	5,5	2-10	44,20	8044

2.2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	-	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	A80S06MAC-3NX/ Huawei	39,00	7	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	15,0	50,5	0,6	3548,1
2	A80S03HAC/ Huawei	38,50	19	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	14,0	43,8	0,3	602,6
3	A80S06MAC-3NX/ Huawei	44,50	149	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	16,0	50,5	0,6	4466,8
4	A80S06HAC/ Huawei	43,70	257	50°26'14.96"N 19°13'3.75"E	80	12,0	49,1	0,6	1288,2

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-2351 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0149 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadczenie wzorcowania nr LWIMP/W/442/23 z dnia 16 listopada 2023 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 10390030. Świadczenie wzorcowania nr 2098/AH/22 wydane dnia 19 sierpnia 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH'

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr Świadczenia wzorcowania 2982/AM/23. Data wzorcowania 23.08.2023 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

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. 2022 poz. 2630).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

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

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 50% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i 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	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	7	8	9	10	11
1	GKP - az. 100°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'14,6"N 19° 13'6,9"E
2	GKP - az. 100°	1,8	2	0,005	2,7	0,007	0,10	0,10	50° 26'14,2"N 19° 13'11,2"E
3	GKP - az. 100°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'13,5"N 19° 13'17,0"E
4	GKP - az. 100°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'13,0"N 19° 13'21,9"E
5	GKP - az. 100°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'12,5"N 19° 13'26,1"E
6	DPP - Pomiar wykonany na Ul. Zawarpie 3 w kotłowni.	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
7	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'9,9"N 19° 13'21,3"E
8	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'11,0"N 19° 13'12,3"E
9	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'6,7"N 19° 13'18,3"E
10	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'2,1"N 19° 13'15,8"E
11	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'6,2"N 19° 13'12,1"E
12	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'10,0"N 19° 13'8,5"E
13	GKP - az. 185°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'0,2"N 19° 13'1,8"E
14	GKP - az. 185°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'2,6"N 19° 13'2,1"E
15	GKP - az. 185°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'5,9"N 19° 13'2,5"E
16	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'3,7"N 19° 13'7,4"E
17	GKP - az. 185°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'11,0"N 19° 13'3,2"E
18	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'2,9"N 19° 12'56,0"E
19	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'4,9"N 19° 12'48,4"E

Nr. pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskazni- kowa WME ⁶	Wartość wskazni- kowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'9,6"N 19° 12'50,1"E
21	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'10,1"N 19° 12'57,5"E
22	GKP - az. 257°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'11,4"N 19° 12'40,5"E
23	GKP - az. 257°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'12,4"N 19° 12'46,4"E
24	GKP - az. 257°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'13,3"N 19° 12'52,6"E
25	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'17,7"N 19° 13'22,5"E
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	50° 26'23,1"N 19° 13'22,9"E
27	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,07	0,08	50° 26'21,8"N 19° 13'15,1"E
28	GKP - az. 19°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	50° 26'23,3"N 19° 13'8,2"E
29	GKP - az. 10°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	50° 26'23,6"N 19° 13'6,1"E
30	GKP - az. 19°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	50° 26'26,5"N 19° 13'10,0"E
31	GKP - az. 19°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	50° 26'28,7"N 19° 13'11,2"E
32	GKP - az. 10°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'29,2"N 19° 13'7,6"E
33	GKP - az. 7°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	50° 26'29,3"N 19° 13'6,5"E
34	GKP - az. 7°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	50° 26'28,2"N 19° 13'6,3"E
35	GKP - az. 10°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	50° 26'27,9"N 19° 13'7,3"E
36	GKP - az. 7°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'24,9"N 19° 13'5,6"E
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'23,3"N 19° 12'59,6"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,6	1,2	0,004	2,4	0,006	0,09	0,09	50° 26'20,1"N 19° 12'54,9"E
39	GKP - az. 280°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	50° 26'17,5"N 19° 12'41,2"E
40	GKP - az. 280°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'16,9"N 19° 12'46,6"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,7	2	0,005	2,6	0,007	0,09	0,09	50° 26'25,0"N 19° 12'52,7"E
42	GKP - az. 280°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,07	0,08	50° 26'15,8"N 19° 12'56,6"E
43	GKP - az. 19°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'18,1"N 19° 13'5,4"E
44	GKP - az. 7°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'20,0"N 19° 13'4,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	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	7	8	9	10	11
45	GKP - az. 10°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	50° 26'18,9"N 19° 13'4,8"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego 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 zlecniodawcy, 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. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 17-05-2024r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów 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. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

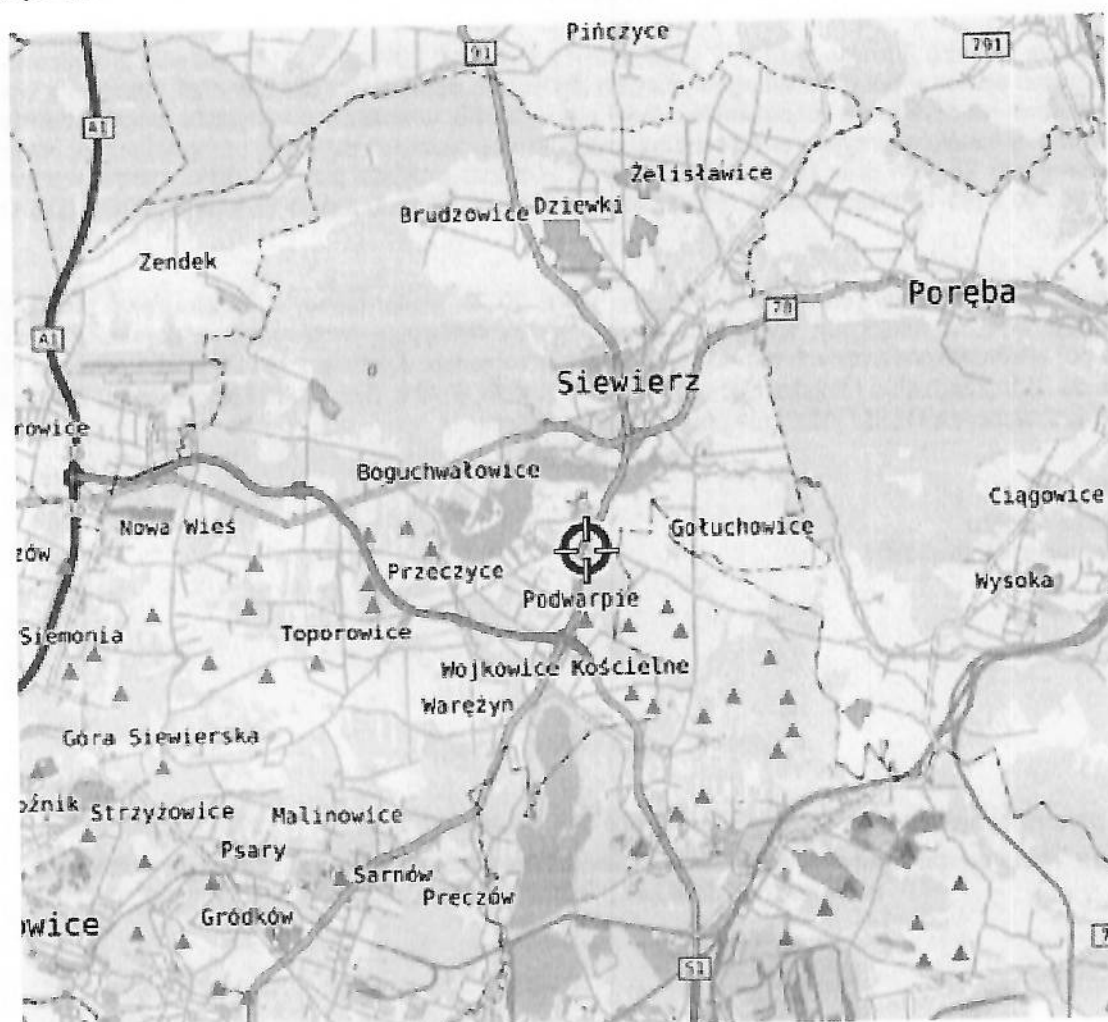
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

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

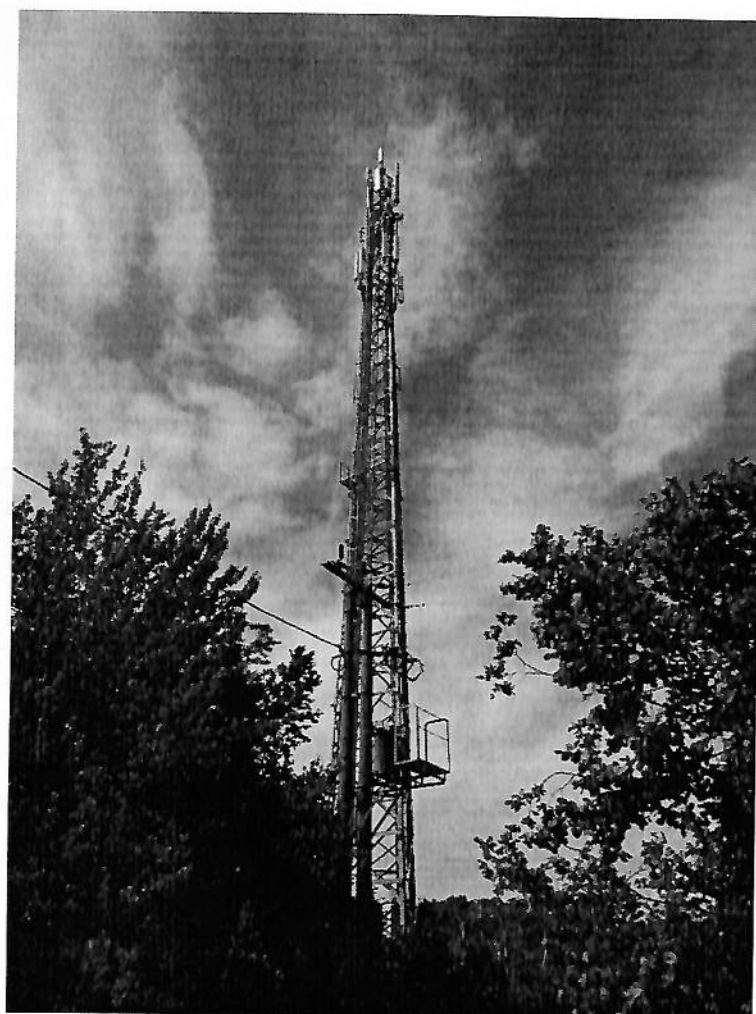


Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°13'3.75"E
szerokość :	50°26'14.96"N

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.



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- Antena paraboliczna
- ⊙ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:3500