



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 ŚRODOWISKA**

LBMT/080/09/24/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT11625 FILIPÓW PIECKI
ADRES STACJI	dz. nr 12/2, obręb Piecki
GMINA	Filipów
POWIAT	suwalski
WOJEWÓDZTWO	podlaskie

Sporządzający sprawozdanie	Agnieszka Molińska	 Signed by / Podpisano przez: Agnieszka Molińska Date / Data: 2024- 10-03 08:38
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	 Signed by / Podpisano przez: Michał Maciej Moliński Date / Data: 2024-10-03 08:56

Data pomiarów: 01-10-2024

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
Zleceniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Paweł Gawarecki
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Tomasz Skoczeń
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	01-10-2024, 07:00-08:35
Temperatura otoczenia [°C]	6,5 - 7
Wilgotność względna [%]	74,1 - 73,1
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	Nie stwierdzono występowania źródeł pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.
Data opracowania	02-10-2024

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 pochyleń	Zakres kątów pochyleń	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
	[MHz]				[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	742266/ Kathrein	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	20		0-7	49,50	5211
2	900	742266/ Kathrein	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	120		0-7	49,50	5211
3	900	742266/ Kathrein	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	210		0-7	49,50	5211
4	900	742266/ Kathrein	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	300		0-7	49,50	4494
5	420	B-65B-R1VB/ CommScope	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	153		0-16	44,00	791
6	420	B-65B-R1VB/ CommScope	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	1	239		0-16	44,00	791

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	A23D06MAC-3NX/ Huawei	46,80	89	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	23	20,0	40,1	0,6	1023,3
2	A80S06MAC-3NX/ Huawei	47,00	270	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	80	17,0	50,5	0,6	5623,4
3	A23D06MAC-3NX/ Huawei	47,00	329	54°10'18,50"N 22°45'42,54"E	23	18,0	40,1	0,6	645,7

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-2399 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0150 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/028/24 z dnia 22 stycznia 2024 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 9614101. Świadectwo wzorcowania nr 0395/AH/22 wydane dnia 24 lutego 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH'

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 06106485. Nr Świadectwa wzorcowania 0667/AM/22. Data wzorcowania 01.03.2022 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 51,6% 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	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona	Wartość końcowa	Wartość końcowa	Wartość wskaźnikowa	Wartość wskaźnikowa	Współrzędna geograficzna
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	WME ⁶	WMH ⁶	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	GKP - az. 210°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'17,3"N 22° 45'41,4"E
2	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,1"N 22° 45'41,3"E
3	GKP - az. 270°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,5"N 22° 45'36,6"E
4	GKP - az. 300°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'21,1"N 22° 45'34,9"E
5	GKP - az. 300°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'19,5"N 22° 45'39,8"E
6	GKP - az. 329°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'21,8"N 22° 45'39,3"E
7	GKP - az. 20°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'20,7"N 22° 45'43,9"E
8	GKP - az. 89°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,6"N 22° 45'45,2"E
9	GKP - az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'17,9"N 22° 45'44,4"E
10	GKP - az. 153°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'17,7"N 22° 45'43,2"E
11	GKP - az. 20°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'24,0"N 22° 45'45,9"E
12	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'22,7"N 22° 45'51,2"E
13	GKP - az. 20°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'27,3"N 22° 45'48,0"E
14	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'25,9"N 22° 45'39,6"E
15	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'30,8"N 22° 45'40,3"E
16	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'28,8"N 22° 45'56,7"E
17	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'22,2"N 22° 46'2,8"E
18	GKP - az. 20°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	54° 10'32,8"N 22° 45'51,3"E
19	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,9"N 22° 45'49,3"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona	Wartość końcowa	Wartość końcowa	Wartość wskaźnikowa	Wartość wskaźnikowa	Współrzędne geograficzne
		E ²	[m]	H	E ^{3,5}	H ^{4,5}	WME ⁵	WMH ⁶	
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	GKP - az. 89°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,8"N 22° 45'55,4"E
21	GKP - az. 89°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,7"N 22° 46'4,2"E
22	DPP - Piecki 28, pomiar w oknie na parterze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
23	GKP - az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'15,6"N 22° 45'51,1"E
24	GKP - az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'14,4"N 22° 45'54,7"E
25	GKP - az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'12,4"N 22° 46'0,8"E
26	GKP - az. 120°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'10,7"N 22° 46'5,6"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'11,5"N 22° 45'55,4"E
28	GKP - az. 153°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'11,7"N 22° 45'48,4"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'16,2"N 22° 45'57,7"E
30	DPP - Pieski 28a, pomiar na tarasie	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'10,2"N 22° 45'53,9"E
32	GKP - az. 153°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'7,7"N 22° 45'51,9"E
33	GKP - az. 153°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,06	54° 10'4,9"N 22° 45'54,3"E
34	DPP - Piecki 30, pomiar w oknie na parterze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
35	DPP - Piecki 29, pomiar w oknie na parterze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
36	DPP - Piecki 32, pomiar w oknie na parterze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'6,3"N 22° 45'47,2"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'7,3"N 22° 45'41,9"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'8,5"N 22° 45'37,7"E
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'9,9"N 22° 45'42,3"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'4,5"N 22° 45'42,0"E
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'5,1"N 22° 45'36,3"E
43	GKP - az. 210°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	54° 10'5,4"N 22° 45'29,8"E
44	GKP - az. 210°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	54° 10'8,3"N 22° 45'32,3"E

Nr pomiaru	Opis pomiaru pomiarowego ¹	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	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. 210°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'11,8"N 22° 45'35,9"E
46	GKP - az. 210°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'14,7"N 22° 45'38,8"E
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'11,3"N 22° 45'38,7"E
48	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'13,2"N 22° 45'32,3"E
49	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'10,2"N 22° 45'27,1"E
50	GKP - az. 239°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,06	54° 10'10,5"N 22° 45'19,4"E
51	GKP - az. 239°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	54° 10'12,2"N 22° 45'24,5"E
52	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'14,1"N 22° 45'30,1"E
53	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'16,1"N 22° 45'24,3"E
54	GKP - az. 270°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,5"N 22° 45'26,6"E
55	GKP - az. 270°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'18,5"N 22° 45'19,1"E
56	GKP - az. 300°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,06	54° 10'26,1"N 22° 45'19,7"E
57	GKP - az. 300°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'24,1"N 22° 45'25,5"E
58	GKP - az. 300°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'22,8"N 22° 45'29,7"E
59	GKP - az. 329°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'27,0"N 22° 45'33,7"E
60	GKP - az. 329°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'31,3"N 22° 45'29,3"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'27,7"N 22° 45'27,3"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'20,7"N 22° 45'18,6"E
63	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'23,8"N 22° 45'20,4"E
64	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'23,1"N 22° 45'35,3"E
65	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 10'13,5"N 22° 45'21,4"E
66	DPP - Piecki 36, pomiar w oknie na pa terze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-

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
67	DPP - Piecki 33, pomiar w oknie na parterze	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	-

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 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 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 1-10-2024r. 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:

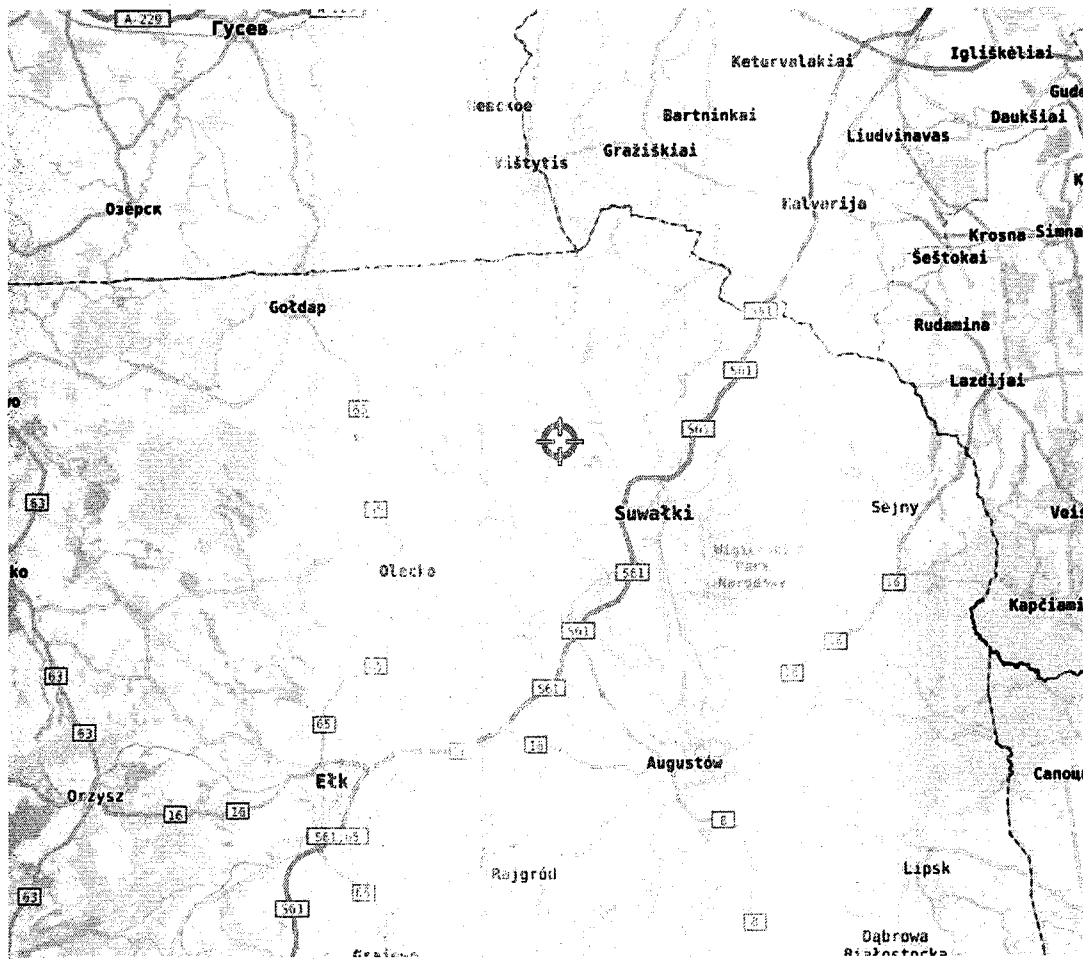
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

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



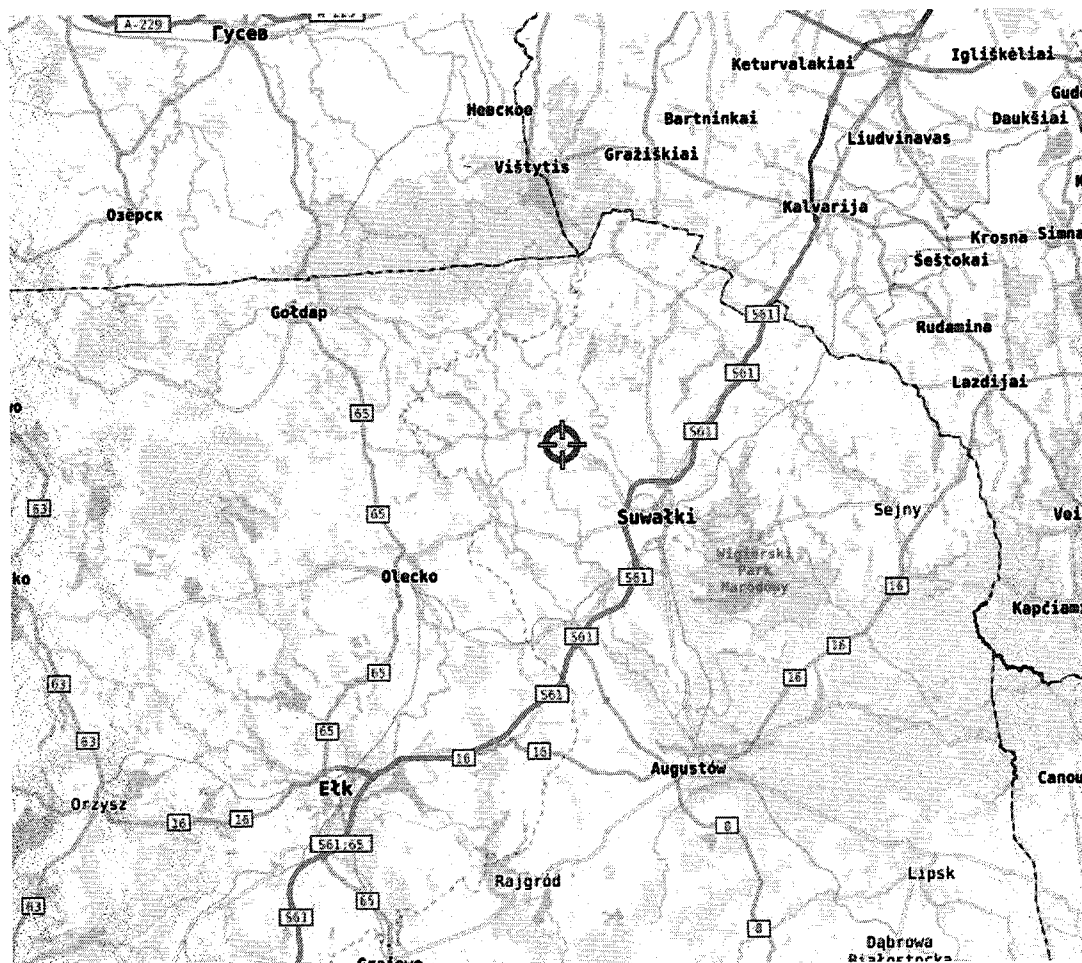
Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	22°45'42,54"E
szerokość :	54°10'18,50"N

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

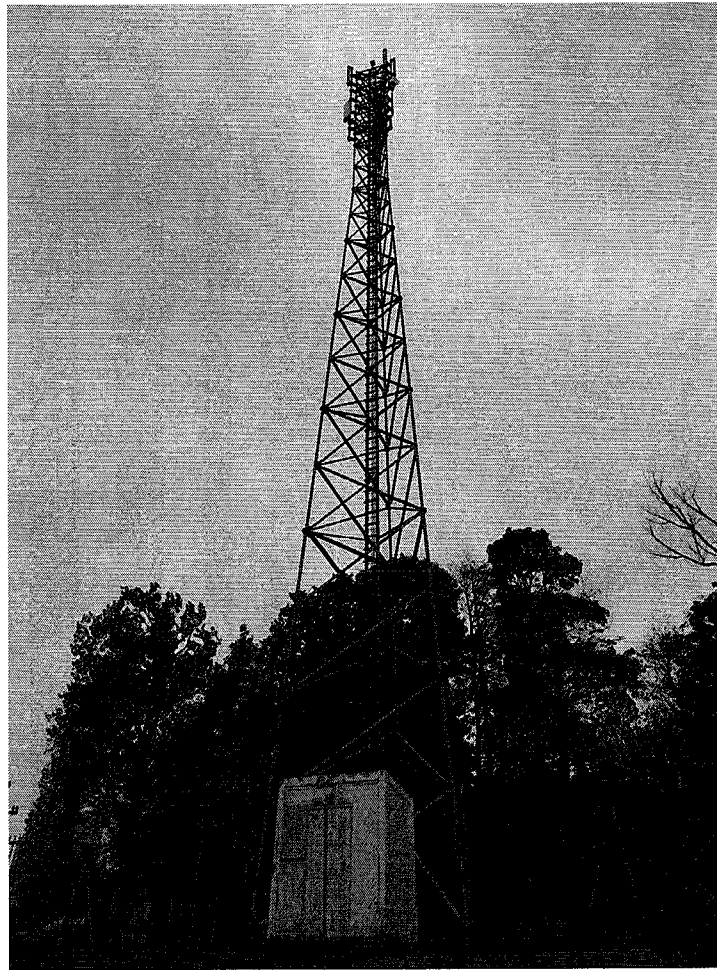
Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	22°45'42,54"E
szerokość :	54°10'18,50"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

