

**MOBI-TELEKOM**

Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

Sopot, dnia 22.04.2021 r.

Prowadzący instalację:**T-Mobile Polska S.A.**

ul. Marynarska 12

02-674 Warszawa

Adres do korespondencji:**MOBI-TELEKOM Adam Macioch**

Aleja Niepodległości 799A

81-810 Sopot

Starosta Lęborski**Starostwo Powiatowe w Lęborku****ul. Czołgistów 5, 84-300 Lębork**

Dotyczy: ustawowego obowiązku wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1 lit. c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A., informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej Nr 31824(NI41824) GSL_LEBORK_ABRAHAMA13 zlokalizowanej pod adresem: ul. Abrahama 13, Lębork, gmina Lębork, pow. lęborski, woj. pomorskie. Dane zostają zmodyfikowane w następujący sposób i nie mają charakteru zmian istotnych:

9. Wielkość i rodzaj emisji

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten podano poniżej w punkcie 12

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

	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	wewnątrz budynku	900/ 1800	2,8	0	0-360	0/ 0
2	wewnątrz budynku	900/ 1800	2,8	1	0-360	0/ 0
3	wewnątrz budynku	900/ 1800	8,0	0	0-360	0/ 0
4	wewnątrz budynku	900/ 1800	2,8	1	0-360	0/ 0
5	wewnątrz budynku	900/ 1800	8,0	0	0-360	0/ 0
6	wewnątrz budynku	900/ 1800	4,0	0	0-360	0/ 0
7	54°32'09.1"N 17°45'55.3"E	80000	17,0	2818,38	326°	-

8	54°32'09.1"N 17°45'55.3"E	38000	14,0	5,62	39°	-
---	------------------------------	-------	------	------	-----	---

*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), rozpatrywana instalacja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Miejsca dostępne dla ludności występują poza osiami głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w przedziale odległości wyznaczonych na podstawie ww. rozporządzenia.

Pełnomocnik

michal.molinski@mobi-telekom.pl

tel. 695-582-700

Załączniki:

1. Pełnomocnictwo
2. Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej. Podstawa prawna:
Interpretacja Ogólna Ministra Finansów Nr PL/LM/835/77/EOB/2014/RD-91893 z 20 października 2014 r.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony ludności i środowiska



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/098/03/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	31824(N!41824) GSL_LEBORK_ABRAHAMA13
ADRES STACJI	ul. Abrahama 13, Lębork
GMINA	Lębork
POWIAT	łęborski
WOJEWÓDZTWO	pomorskie

Sporządzający sprawozdanie		
Autoryzacja		

Data pomiarów: 09-04-2021

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	T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa
Zlecniodawca	T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa
Przedstawiciel zlecniodawcy	Networks! Sp. z o.o.
Miejsce instalacji anten	Instalacja wewnętrzna
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor na dachu budynku
Nazwiska osób wykonujących pomiary	
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	09-04-2021, 09:40-10:15
Temperatura otoczenia [°C]	6,2 - 7
Wilgotność względna [%]	37 - 36,4
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	Nie stwierdzono występowania źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	21-04-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	EIRP [W]
1	900/ 1800	741571/ Kathrein	1	0-360	0/ 0	2,8	0,146
2	900/ 1800	741571/ Kathrein	1	0-360	0/ 0	2,8	0,524
3	900/ 1800	741571/ Kathrein	1	0-360	0/ 0	8,0	0,202
4	900/ 1800	741571/ Kathrein	1	0-360	0/ 0	2,8	0,52
5	900/ 1800	741571/ Kathrein	1	0-360	0/ 0	8,0	0,054
6	900/ 1800	80010173 / Kathrein	1	0-360	0/ 0	4,0	0,022
SUMA EIPR							1,47

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

2.2. Anteny radioliniowe.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ / producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (E-IRP) [W]*	Typ / producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny n.p.t. [m]
1	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz/ Ericsson	80	2818,38	UKY 230 41/14H/ Ericsson	0,3	326	17,0
2	NEC iPasolink 200/ NEC	38	5,62	VHLP1-38/ Andrew	0,3	39	14,0

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 Zlecniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pom.	Opis pomiaru	Wartość zmierzona E^{sk}	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H^{sk}	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E^{sk}	Wartość końcowa H^{sk}	Wartość wskazni- kowa WME ^{sk}	Wartość wskazni- kowa WNH ^{sk}	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	GKP - przy antenie A1, parter	3,7	2	0,010	1,70	9,5	0,025	0,34	0,35	-
2	GKP - przy antenie A1, parter	4,0	2	0,011	1,70	10,3	0,027	0,37	0,37	-
3	GKP - przy antenie A1, parter	3,6	2	0,010	1,70	9,3	0,025	0,33	0,34	-
4	GKP - przy antenie A2, parter	3,2	2	0,008	1,70	8,2	0,022	0,29	0,30	-
5	GKP - przy antenie A2, parter	3,1	2	0,008	1,70	8,0	0,021	0,29	0,29	-
6	GKP - przy antenie A2, parter	3,0	2	0,008	1,70	7,7	0,021	0,28	0,28	-
7	GKP - przy antenie A4, parter	2,8	2	0,007	1,70	7,2	0,019	0,26	0,26	-
8	GKP - przy antenie A4, parter	2,9	2	0,008	1,70	7,5	0,020	0,27	0,27	-
9	GKP - przy antenie A4, parter	3,0	2	0,008	1,70	7,7	0,021	0,28	0,28	-
10	GKP - przy antenie A5, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
11	GKP - przy antenie A5, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
12	GKP - przy antenie A5, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
13	GKP - przy antenie A6, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
14	GKP - przy antenie A6, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
15	GKP - przy antenie A6, parter	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
16	GKP - az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'10,2"N 17°45'54,0"E
17	GKP - az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'10,6"N 17°45'53,5"E
18	GKP - az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'11,3"N 17°45'52,8"E
19	GKP - az. 39°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°32'10,6"N 17°45'57,5"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźni- kowa WME ⁵	Wartość wskaźni- kowa 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. 39°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°32'10.9"N 17°45'57.7"E
21	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	54°32'09.6"N 17°45'55.2"E
22	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	54°32'10.1"N 17°45'55.6"E
23	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°32'11.5"N 17°45'58.2"E
24	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'11.7"N 17°45'55.6"E
25	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'09.9"N 17°45'52.3"E
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'08.5"N 17°45'51.1"E
27	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'08.0"N 17°45'51.7"E
28	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'07.6"N 17°45'52.0"E
29	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'07.9"N 17°45'54.3"E
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°32'08.5"N 17°45'57.2"E
31	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°32'10.7"N 17°45'52.0"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 26 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	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁵	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]		[V/m]	[A/m]			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16	GKP – az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	54°32'10.2"N 17°45'54.0"E
17	GKP – az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	54°32'10.6"N 17°45'53.5"E
18	GKP – az. 326°	1,0	2	0,003	1,70	2,7	0,007	0,10	0,10	54°32'11.3"N 17°45'52.8"E

¹ 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 09-04-2021r. 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 VME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

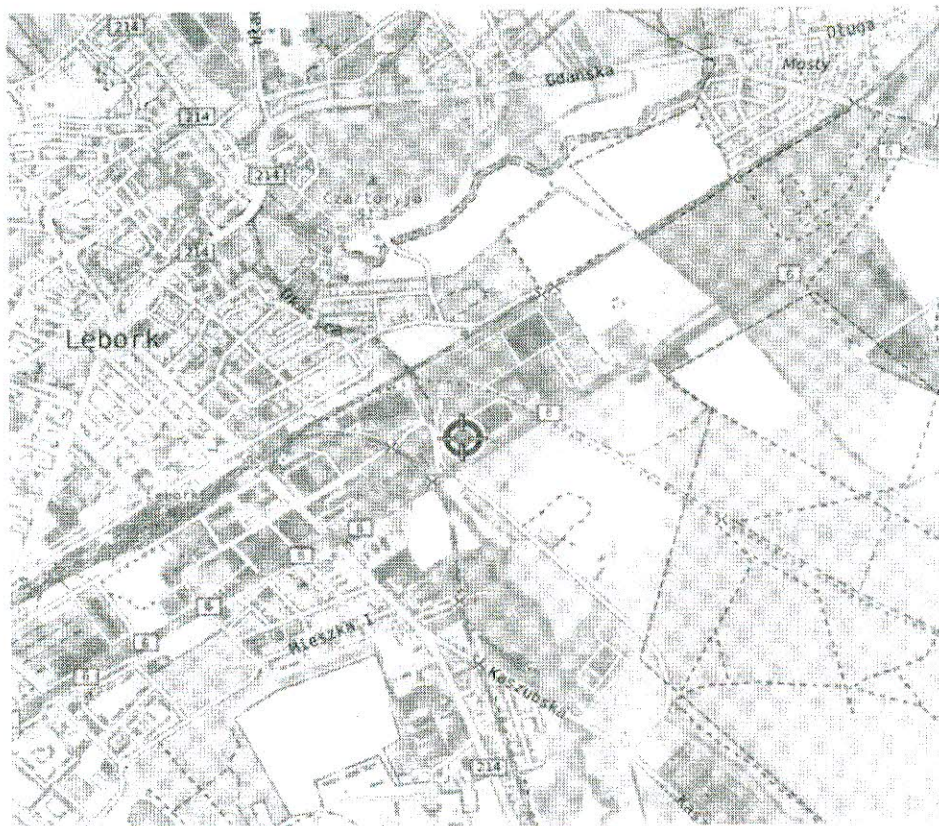
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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



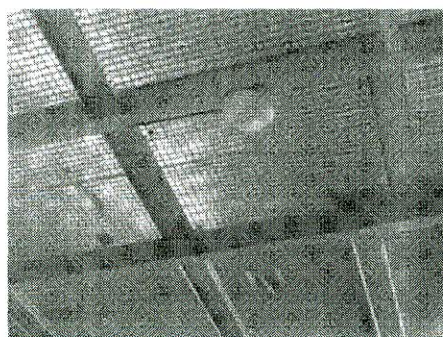
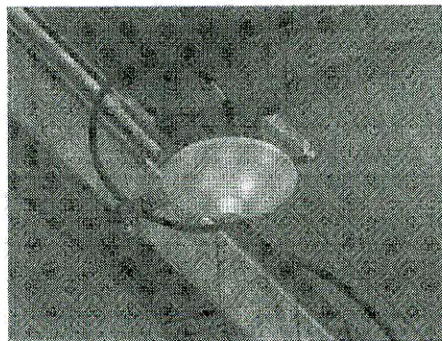
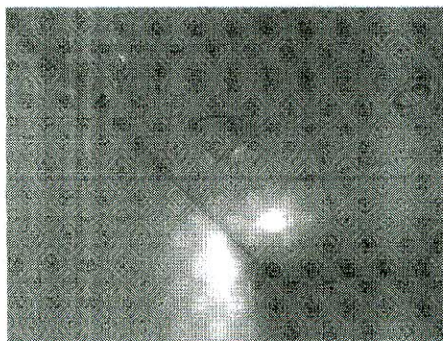
Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	17°45'55.3"E
szerokość :	54°32'09.1"N

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



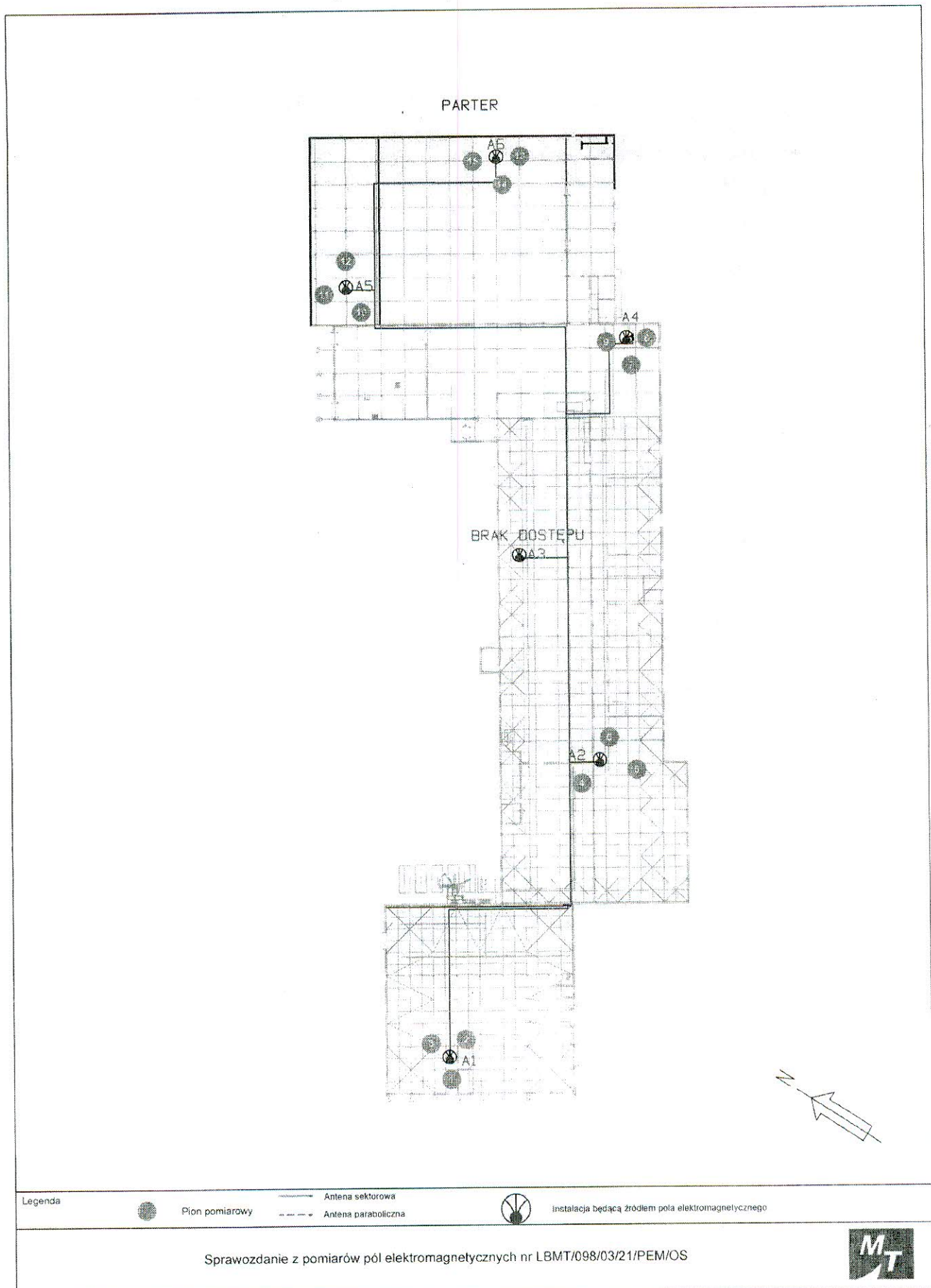
MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

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



Rys.2 Lokalizacja pionów pomiarowych



