

Sopot, dnia 12.01.2024 r.

Prowadzący instalację:

T-Mobile Polska S.A.

ul. Marynarska 12

02-674 Warszawa

Adres do korespondencji:

MOBI-TELEKOM

Aleja Niepodległości 799A

81-810 Sopot

Starosta Kutnowski

Starostwo Powiatowe w Kutnie

ul. Kościuszki 16, 99-300 Kutno

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. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A., informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej Nr 22036(N!92028) WPL_KUTNO_KUTNO zlokalizowanej pod adresem: ul. Okólna, dz. nr 42/1, Kutno, gmina Kutno, pow. kutnowski, woj. łódzkie. 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 techniczne

	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	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	800/1800/2100	40,00	9997	0	2/1/1
2	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	900/900	49,50	3918	0	0/0
3	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	800/1800/2100	40,00	9997	120	3/1/1
4	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	900/900	49,50	3918	120	0/0
5	52°13'33.62"N 19°26'42.04"E	800/1800/2100	40,00	9997	255	6/3/3
6	52°13'33.62"N 19°26'42.04"E	900/900	49,50	3918	255	0/0
7	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	38000	50,80	4074	149*	-
8	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	80000	52,50	7080	149*	-

9	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	23000	45,60	5637	322*	-
10	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	38000	51,00	2631	352*	-
11	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	32000	45,60	13	121*	-
12	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	32000	44,30	468	274*	-
13	52°13'33.67"N 19°26'42.26"E	32000	48,00	12	274*	-
14	52°13'33.62"N 19°26'42.04"E	38000	50,50	15	239*	-
15	52°13'33.58"N 19°26'42.29"E	38000	44,70	13	227*	-

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

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 05 maja 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1071) instalacje radiokomunikacyjne zostały wykreślone z katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Pełnomocnik



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2024-01-12
13:09

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

LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A 81-810 Śródmieście

Tel.



AB 1198

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/346/12/23/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	22036(NI92028) WPL_KUTNO_KUTNO
ADRES STACJI	ul. Okólna, dz, nr 42/1, Kutno
GMINA	Kutno
POWIAT	kutnowski
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

Sporządzający sprawozdanie	inż.	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: 2024-01-09 11:22
Autoryzacja	inż.	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: 2024-01-09 11:22

Data pomiarów: 29-12-2023

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	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	.
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	29-12-2023, 14:10-16:00
Temperatura otoczenia [°C]	8,5 - 7,8
Wilgotność względna [%]	71,4 - 72,7
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	05-01-2024

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	Liczba anten	Azymut	Kąt pochylenia*	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	800/1800/2100	ATR4518R13/ Huawei	1	0	2/1/1	40,0	9997,0
2	900/900	742265v02/ Kathrein	1	0	0/0	49,5	3918,0
3	800/1800/2100	ATR4518R13/ Huawei	1	120	3/1/1	40,0	9997,0
4	900/900	742265v02/ Kathrein	1	120	0/0	49,5	3918,0
5	800/1800/2100	ATR4518R13/ Huawei	1	255	6/3/3	40,0	9997,0
6	900/900	742265v02/ Kathrein	1	255	0/0	49,5	3918,0

* 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 (EIRP) [W]	Typ / producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny n.p.t. [m]
1	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 28MHz/ Ericsson	38	4074,0	ANT2_0.6 38 HP/ Ericsson	0,6	149	50,8
2	NP ERICSSON ML 6352 R2 70/80GHz 250MHz/ Ericsson	80	7080,0	ANT2_0.6 80 HP/HPX/ Ericsson	0,6	149	52,5
3	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ Huawei	23	5637,0	A23D80S06/ Huawei	0,6	322	45,6
4	RTN XMC-3 38G 28MHz/ Huawei	38	2631,0	A38D06/ Huawei	0,6	352	51,0
5	Huawei RTN 905S XMC-3/ Huawei	32	13,0	A32S03M-3X/ Huawei	0,3	121	45,6
6	Ericsson CN510 RAU2X/ Ericsson	32	468,0	ANT2_0.3 32 HP/ Ericsson	0,3	274	44,3
7	Ericsson CN510 RAU2X/ Ericsson	32	12,0	ANT2_0.3 32 HP/ Ericsson	0,3	274	48,0
8	NEC iPasolink 100E/ NEC	38	15,0	VHLP1-38/ Andrew	0,3	239	50,5
9	ERICSSON CN510 6363/ Ericsson	38	13,0	ANT3_0.3 38 HP/HPX/ Ericsson	0,3	227	44,7

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. Świadczenie wzorcowania Nr LWiMP/W/218/22 z dnia 15 lipca 2022 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. Świadczenie 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 Świadczenia 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 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 dotrymania 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. 2022 poz. 2556).

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 dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 50,2% 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, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'33,3"N 19° 26'49,6"E
2	GKP - az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'31,5"N 19° 26'48,5"E
3	GKP - az. 121°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'31,6"N 19° 26'47,9"E
4	GKP - az. 120°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	52° 13'28,7"N 19° 26'56,4"E
5	GKP - az. 121°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'28,8"N 19° 26'55,7"E
6	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową, Kotłiska 7, przy bramie	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'30,1"N 19° 26'57,5"E
7	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'26,5"N 19° 26'49,3"E
8	GKP - az. 120°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	52° 13'25,7"N 19° 27'5,0"E
9	GKP - az. 120°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	52° 13'25,9"N 19° 27'4,3"E
10	GKP - az. 121°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'25,4"N 19° 27'4,8"E
11	GKP - az. 121°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	52° 13'25,7"N 19° 27'4,0"E
12	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	52° 13'28,7"N 19° 27'3,2"E
13	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'36,9"N 19° 26'31,6"E
14	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	52° 13'40,8"N 19° 26'17,3"E
15	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	52° 13'38,1"N 19° 26'23,3"E
16	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'44,7"N 19° 26'57,4"E
17	GKP - az. 0°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	52° 13'50,3"N 19° 26'42,2"E
18	GKP - az. 352°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'47,6"N 19° 26'39,0"E
19	GKP - az. 352°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'49,7"N 19° 26'38,6"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
20	GKP - az. 322°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'47,9"N 19° 26'24,3"E
21	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'22,8"N 19° 26'42,0"E
22	GKP - az. 229°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	52° 13'20,2"N 19° 26'17,1"E
23	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'21,0"N 19° 26'7,3"E
24	GKP - az. 322°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'35,1"N 19° 26'40,5"E
25	GKP - az. 274°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'34,2"N 19° 26'30,1"E
26	GKP - az. 255°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'31,3"N 19° 26'27,9"E
27	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'27,4"N 19° 26'25,1"E
28	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'25,4"N 19° 26'19,8"E
29	GKP - az. 0°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	52° 13'44,0"N 19° 26'42,3"E
30	GKP - az. 0°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	52° 13'48,0"N 19° 26'42,2"E
31	GKP - az. 0°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'39,1"N 19° 26'42,2"E
32	GKP - az. 352°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'38,9"N 19° 26'41,1"E
33	GKP - az. 274°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'35,0"N 19° 26'13,6"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'27,9"N 19° 26'8,6"E
35	GKP - az. 227°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	52° 13'20,0"N 19° 26'18,4"E
36	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'29,2"N 19° 26'46,7"E
37	GKP - az. 322°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'42,7"N 19° 26'30,7"E
38	GKP - az. 239°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'33,6"N 19° 26'42,0"E
39	GKP - az. 227°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'33,5"N 19° 26'42,0"E
40	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'33,2"N 19° 26'42,8"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E^{3,5}	Wartość końcowa H^{4,5}	Wartość wskaźnikowa WME⁶	Wartość wskaźnikowa WMH⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
41	GKP - az. 149°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	52° 13'19,4"N 19° 26'56,2"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 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 29-12-2023r. 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:

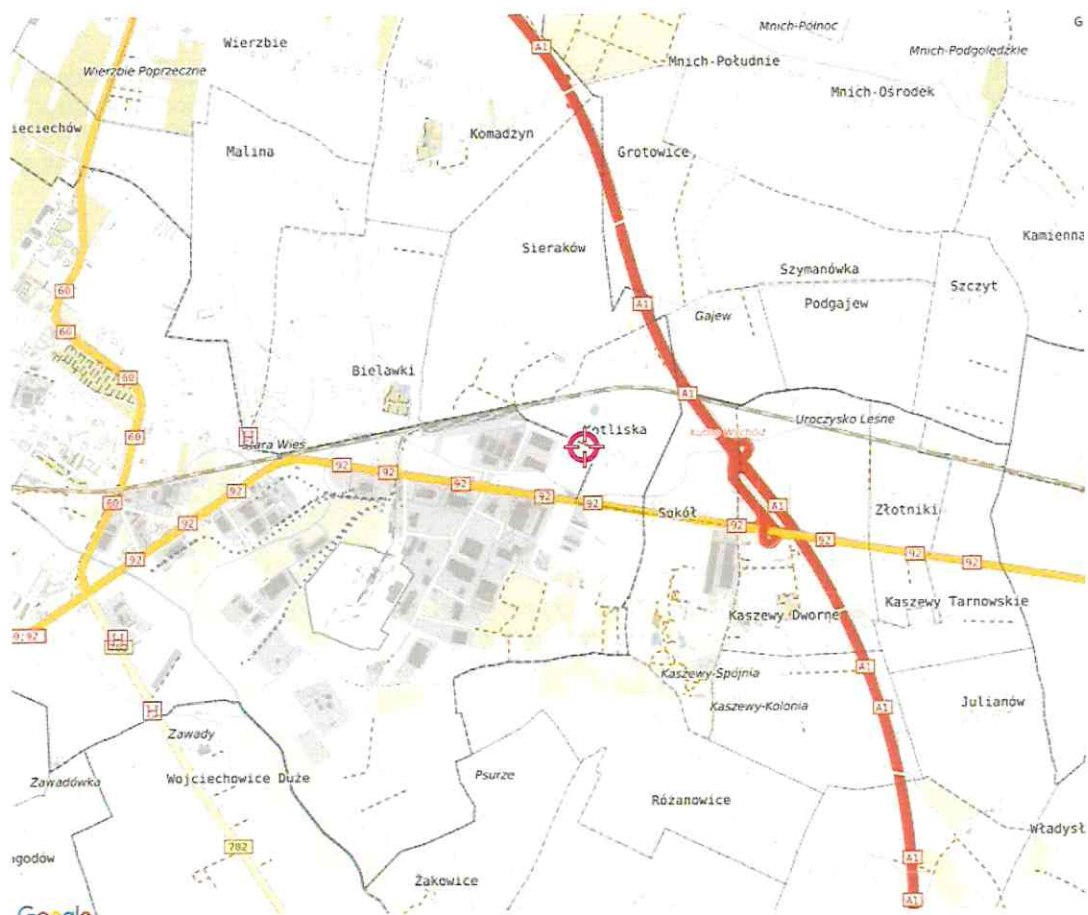
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

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°26'42,2"E
szerokość :	52°13'33,5"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

LBMT/346/12/23/PEM/OS



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

