

Sopot, dnia 27.09.2021 r.

Prowadzący instalację:

Towerlink Poland Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 4

02-673 Warszawa

Adres do korespondencji:

MOBI-TELEKOM Adam Macioch

Aleja Niepodległości 799A

81-810 Sopot

Prezydent Miasta Łomża

Urząd Miejski w Łomży

ul. Stary Rynek 14, 18-400 Łomża

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 Towerlink Poland Sp. z o.o., informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej Nr BT13447 ŁOMŻA POŁUDNIE zlokalizowanej pod adresem: dz. nr 12081/7, Łomża, gmina m. Łomża, pow. m. Łomża, woj. podlaskie. Dane ulegają zmianie zgodnie z zaktualizowanym formularzem zgłoszenia instalacji i nie mają charakteru zmian istotnych.

Pełnomocnik



Michał Moliński

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
4. Formularz zmiany danych instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia						
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Prezydent Miasta Łomża, Urząd Miejski w Łomży, ul. Stary Rynek 14, 18-400 Łomża						
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację BT13447 ŁOMŻA POŁUDNIE						
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja						
województwo:	podlaskie	KTS:	10062000000000			
powiat:	m. Łomża	KTS:	10062013862000			
gmina:	m. Łomża	KTS:	10062013862011			
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4						
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji dz. nr 12081/7, Łomża, województwo podlaskie						
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem 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) Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.						
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 2000 użytkowników.						
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.						
9. Wielkość i rodzaj emisji Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza.						
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną.						
11. 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.						
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	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	900	41,0	6576	0	0-8
2	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	900	56,0	6576	160	0-8
3	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	900	41,0	6576	280	0-8
4	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	2100/2600	32,0	17598	130	2-8/2-8
5	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	2100/2600	32,0	17598	260	2-5/2-5

6	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	2100/2600	32,0	17598	340	2-3/2-3
7	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	900	56,0	11967	90	0-10
8	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	41,0	8369	40	2-11/2-11
9	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	41,0	8369	340	2-7/2-7
10	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	53,0	8369	100	2-12/2-12
11	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	53,0	8369	160	2-12/2-12
12	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	41,0	8369	230	2-11/2-11
13	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	1800/2600	41,0	8369	290	2-11/2-11
14	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	48,0	2398,83	5	-
15	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	13000	53,0	1995,26	43	-
16	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	23000	47,0	870,96	66	-
17	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	18000	43,5	741,31	203	-
18	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	43,5	354,81	264	-
19	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	60,0	141,25	270	-
20	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	50,0	4466,84	287	-
21	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	18000	65,0	2951,21	295	-
22	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	62,0	2398,83	311	-
23	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	44,5	354,81	311	-
24	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	46,5	1778,28	331	-
25	53°09'33.02"N 22°05'30.71"E	80000	44,5	190,55	336	-

6) Kwalifikacja instalacji

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.

7) Wyniki pomiarów

Przeprowadzone pomiary dla celów ochrony środowiska wykazały, iż na terenie otaczającym instalację nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w przepisach.

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Sopot, 2021-09-27

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Michał Moliński

Podpis



II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

01.10.2021 r.

NGK. 6222.17.2021



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/120/09/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT13447 ŁOMŻA POŁUDNIE
ADRES STACJI	dz. nr 12081/7, Łomża
GMINA	m. Łomża
POWIAT	m. Łomża
WOJEWÓDZTWO	podlaskie

Sporządzający sprawozdanie	mgr Marcelina Dudzińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 17-09-2021

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
Zlecniodawca	Digicos S. A., ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
Przedstawiciel zlecniodawcy	Izabela Woronowicz
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Grzegorz Klimko, 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	17-09-2021, 14:00-14:40
Temperatura otoczenia [°C]	23,1 - 23,3
Wilgotność względna [%]	49,7 - 51,5
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 operatorów Play, T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	23-09-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zlecniodawcę.

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	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010647V01/ Kathrein	1	0	2,5	0-8	41,0	6576
2	900	80010647V01/ Kathrein	1	160	5	0-8	56,0	6576
3	900	80010647V01/ Kathrein	1	280	3,5	0-8	41,0	6576
4	2100/2600	120155/ CellMax	1	130	5/5	2-8/2-8	32,0	17598
5	2100/2600	120155/ CellMax	1	260	3,5/3,5	2-5/2-5	32,0	17598
6	2100/2600	120155/ CellMax	1	340	2,5/2,5	2-3/2-3	32,0	17598
7	900	A704521R0V06/ Huawei	1	90	5	0-10	56,0	11967
8	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	40	6,5/6,5	2-11/2-11	41,0	8369
9	1800/2600		1	340	2,5/2,5	2-7/2-7		8369
10	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	100	5/5	2-12/2-12	53,0	8369
11	1800/2600		1	160	5/5	2-12/2-12		8369
12	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	230	3,5/3,5	2-11/2-11	41,0	8369
13	1800/2600		1	290	3,5/3,5	2-11/2-11		8369

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	HAE2-80/ Gabriel	48,0	5	80	13	50,8	0,6	2398,83
2	VHLPX4-13/ Andrew	53,0	43	13	21	42,0	1,2	1995,26
3	VHLP2-23/ Andrew	47,0	66	23	19	40,4	0,6	870,96
4	VHLPX2-18/ Andrew	43,5	203	18	20	38,7	0,6	741,31
5	VHLP1-80/ Andrew	43,5	264	80	12	43,5	0,3	354,81
6	VHLP1-80/ Andrew	60,0	270	80	8	43,5	0,3	141,25
7	ANT2 A 0.6 80 HP/ Ericsson	50,0	287	80	16	50,5	0,6	4466,84
8	VHLPX4-18/ Andrew	65,0	295	18	20	44,7	1,2	2951,21
9	HAE2-80/ Gabriel	62,0	311	80	13	50,8	0,6	2398,83
10	VHLP1-80/ Andrew	44,5	311	80	12	43,5	0,3	354,81
11	VHLP2-80/ Andrew	46,5	331	80	12	50,5	0,6	1778,28
12	HAE1-80/ Gabriel	44,5	336	80	5	47,8	0,3	190,55

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. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wroclawskiej.

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 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 51,6% 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 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E^{35}	Wartość końcowa H^{45}	Wartość wskaźnikowa WME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	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. 0°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'34,1"N 22°5'30,7"E
2	GKP – az. 0°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'36,6"N 22°5'31,0"E
3	GKP – az. 0°	1,6	2	0,004	1,40	3,5	0,009	0,12	0,13	53°9'38,4"N 22°5'31,0"E
4	GKP – az. 0°	2,0	2	0,005	1,40	4,2	0,011	0,15	0,15	53°9'41,3"N 22°5'31,3"E
5	GKP – az. 0°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'43,6"N 22°5'31,5"E
6	GKP – az. 0°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'46,9"N 22°5'31,5"E
7	GKP – az. 0°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'48,9"N 22°5'31,9"E
8	GKP – az. 0°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	53°9'50,2"N 22°5'31,9"E
9	GKP – az. 0°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'51,9"N 22°5'32,0"E
10	GKP – az. 40°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	53°9'34,0"N 22°5'32,1"E
11	GKP – az. 40°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'36,1"N 22°5'35,0"E
12	GKP – az. 40°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'38,6"N 22°5'39,0"E
13	GKP – az. 40°	1,8	2	0,005	1,40	3,8	0,010	0,14	0,14	53°9'41,0"N 22°5'42,5"E
14	GKP – az. 40°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'43,3"N 22°5'45,9"E
15	GKP – az. 40°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'45,2"N 22°5'49,0"E
16	GKP – az. 40°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'46,7"N 22°5'51,4"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	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	6	7	8	9	10	11
17	GKP – az. 90°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'33,2"N 22°5'33,6"E
18	GKP – az. 90°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'33,0"N 22°5'39,6"E
19	GKP – az. 90°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'32,8"N 22°5'48,2"E
20	GKP – az. 90°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'32,7"N 22°5'54,1"E
21	GKP – az. 90°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'32,5"N 22°5'59,2"E
22	GKP – az. 90°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'32,4"N 22°6'1,4"E
23	GKP – az. 100°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'32,7"N 22°5'34,9"E
24	GKP – az. 100°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'32,1"N 22°5'39,7"E
25	GKP – az. 100°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'31,0"N 22°5'46,9"E
26	GKP – az. 100°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'30,1"N 22°5'54,6"E
27	GKP – az. 100°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	53°9'29,5"N 22°5'59,1"E
28	GKP – az. 100°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'29,0"N 22°6'1,8"E
29	GKP – az. 130°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'32,5"N 22°5'32,1"E
30	GKP – az. 130°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'30,4"N 22°5'35,8"E
31	GKP – az. 130°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'27,8"N 22°5'40,6"E
32	GKP – az. 130°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'24,9"N 22°5'45,8"E
33	GKP – az. 130°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'22,4"N 22°5'50,3"E
34	GKP – az. 130°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'20,5"N 22°5'53,7"E
35	GKP – az. 160°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'31,8"N 22°5'31,2"E
36	GKP – az. 160°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'29,7"N 22°5'32,6"E
37	GKP – az. 160°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'26,6"N 22°5'34,2"E
38	GKP – az. 160°	1,7	2	0,005	1,40	3,6	0,010	0,13	0,13	53°9'23,0"N 22°5'35,9"E
39	GKP – az. 160°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'20,5"N 22°5'37,1"E
40	GKP – az. 160°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'17,7"N 22°5'39,0"E
41	GKP – az. 160°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'15,3"N 22°5'39,9"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	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	6	7	8	9	10	11
42	GKP – az. 230°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'32,4"N 22°5'28,9"E
43	GKP – az. 230°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'31,2"N 22°5'26,1"E
44	GKP – az. 230°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'29,0"N 22°5'21,5"E
45	GKP – az. 230°	1,8	2	0,005	1,40	3,8	0,010	0,14	0,14	53°9'27,2"N 22°5'17,8"E
46	GKP – az. 230°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'25,9"N 22°5'14,9"E
47	GKP – az. 230°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'24,0"N 22°5'10,7"E
48	GKP – az. 230°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'23,1"N 22°5'8,4"E
49	GKP – az. 230°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'21,7"N 22°5'5,9"E
50	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'33,0"N 22°5'27,3"E
51	GKP – az. 260°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'32,6"N 22°5'23,3"E
52	GKP – az. 260°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'32,3"N 22°5'19,0"E
53	GKP – az. 260°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'31,8"N 22°5'13,0"E
54	GKP – az. 260°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'31,4"N 22°5'8,7"E
55	GKP – az. 260°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'31,2"N 22°5'4,7"E
56	GKP – az. 260°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	53°9'30,8"N 22°4'59,8"E
57	GKP – az. 280°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'33,9"N 22°5'25,5"E
58	GKP – az. 280°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'35,0"N 22°5'17,1"E
59	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'35,8"N 22°5'11,8"E
60	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'36,7"N 22°5'5,1"E
61	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'37,4"N 22°5'0,2"E
62	GKP – az. 290°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'33,8"N 22°5'28,3"E
63	GKP – az. 290°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'34,8"N 22°5'24,4"E
64	GKP – az. 290°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'36,0"N 22°5'19,2"E
65	GKP – az. 290°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'37,0"N 22°5'15,4"E
66	GKP – az. 290°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'39,1"N 22°5'7,4"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	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	6	7	8	9	10	11
67	GKP – az. 290°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'40,4"N 22°5'2,0"E
68	GKP – az. 340°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'35,3"N 22°5'29,7"E
69	GKP – az. 340°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'37,9"N 22°5'28,2"E
70	GKP – az. 340°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'40,8"N 22°5'26,6"E
71	GKP – az. 340°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'45,6"N 22°5'24,2"E
72	GKP – az. 340°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'47,9"N 22°5'22,8"E
73	GKP – az. 340°	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'50,7"N 22°5'20,9"E
74	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'39,9"N 22°5'35,4"E
75	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'43,1"N 22°5'38,1"E
76	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'46,4"N 22°5'40,2"E
77	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°9'49,1"N 22°5'42,8"E
78	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'37,0"N 22°5'42,7"E
79	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'38,2"N 22°5'49,0"E
80	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'41,6"N 22°5'53,8"E
81	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'37,0"N 22°5'56,8"E
82	GKP – az. 97°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'31,6"N 22°5'51,5"E
83	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'28,8"N 22°5'44,9"E
84	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'25,5"N 22°5'52,7"E
85	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'25,2"N 22°5'39,6"E
86	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'21,3"N 22°5'44,7"E
87	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,7	2	0,005	1,40	3,6	0,010	0,13	0,13	53°9'27,0"N 22°5'28,6"E
88	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'21,3"N 22°5'31,6"E
89	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'17,3"N 22°5'30,0"E
90	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'23,7"N 22°5'21,5"E
91	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'20,8"N 22°5'14,5"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	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	6	7	8	9	10	11
92	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'18,4"N 22°5'22,0"E
93	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'30,0"N 22°5'18,4"E
94	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'28,4"N 22°5'11,1"E
95	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'27,3"N 22°5'5,6"E
96	GKP – az. 270°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'33,8"N 22°5'14,2"E
97	GKP – az. 270°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'33,9"N 22°5'7,8"E
98	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'38,0"N 22°5'4,6"E
99	GKP – az. 311°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'36,9"N 22°5'24,3"E
100	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'40,4"N 22°5'14,4"E
101	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'41,3"N 22°5'19,4"E
102	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'44,7"N 22°5'19,4"E
103	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'47,4"N 22°5'17,1"E
104	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	53°9'43,4"N 22°5'8,5"E
105	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'48,1"N 22°5'27,5"E
106	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,40	2,1	0,006	0,08	0,08	53°9'50,9"N 22°5'29,0"E
107	DPP – ul. Kazańska 5, IV piętro, klatka, w oknie	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	-
108	DPP – ul. Piłsudskiego 11, szpital, V piętro, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
109	DPP – ul. Piłsudskiego 11 A, IV piętro, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
110	GKP – az. 5°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'42,1"N 22°5'32,7"E
111	GKP – az. 43°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'37,0"N 22°5'37,2"E
112	GKP – az. 66°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°9'35,3"N 22°5'39,5"E
113	GKP – az. 203°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'28,1"N 22°5'26,5"E
114	GKP – az. 264°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	53°9'32,6"N 22°5'12,6"E
115	GKP – az. 287°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'37,5"N 22°5'10,6"E
116	GKP – az. 295°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'39,6"N 22°5'10,2"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźni- kowa WME ⁶	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
117	GKP – az. 331°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'45,0"N 22°5'20,8"E
118	GKP – az. 336°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	53°9'46,8"N 22°5'21,7"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

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.

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 ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa $E^{1,3}$	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	6	7	8	9	10	11
96	GKP – az. 270°	1,5	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'33,8"N 22°5'14,2"E
97	GKP – az. 270°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'33,9"N 22°5'7,8"E
99	GKP – az. 311°	1,4	2	0,004	1,40	3,1	0,008	0,11	0,11	53°9'36,9"N 22°5'24,3"E
110	GKP – az. 5°	1,4	2	0,004	1,40	3,1	0,008	0,11	0,11	53°9'42,1"N 22°5'32,7"E
114	GKP – az. 264°	1,5	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	53°9'32,6"N 22°5'12,6"E
115	GKP – az. 287°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	53°9'37,5"N 22°5'10,6"E
117	GKP – az. 331°	1,2	2	0,003	1,40	2,7	0,007	0,10	0,10	53°9'45,0"N 22°5'20,8"E
118	GKP – az. 336°	1,2	2	0,003	1,40	2,7	0,007	0,10	0,10	53°9'46,8"N 22°5'21,7"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 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 17-09-2021r. 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:

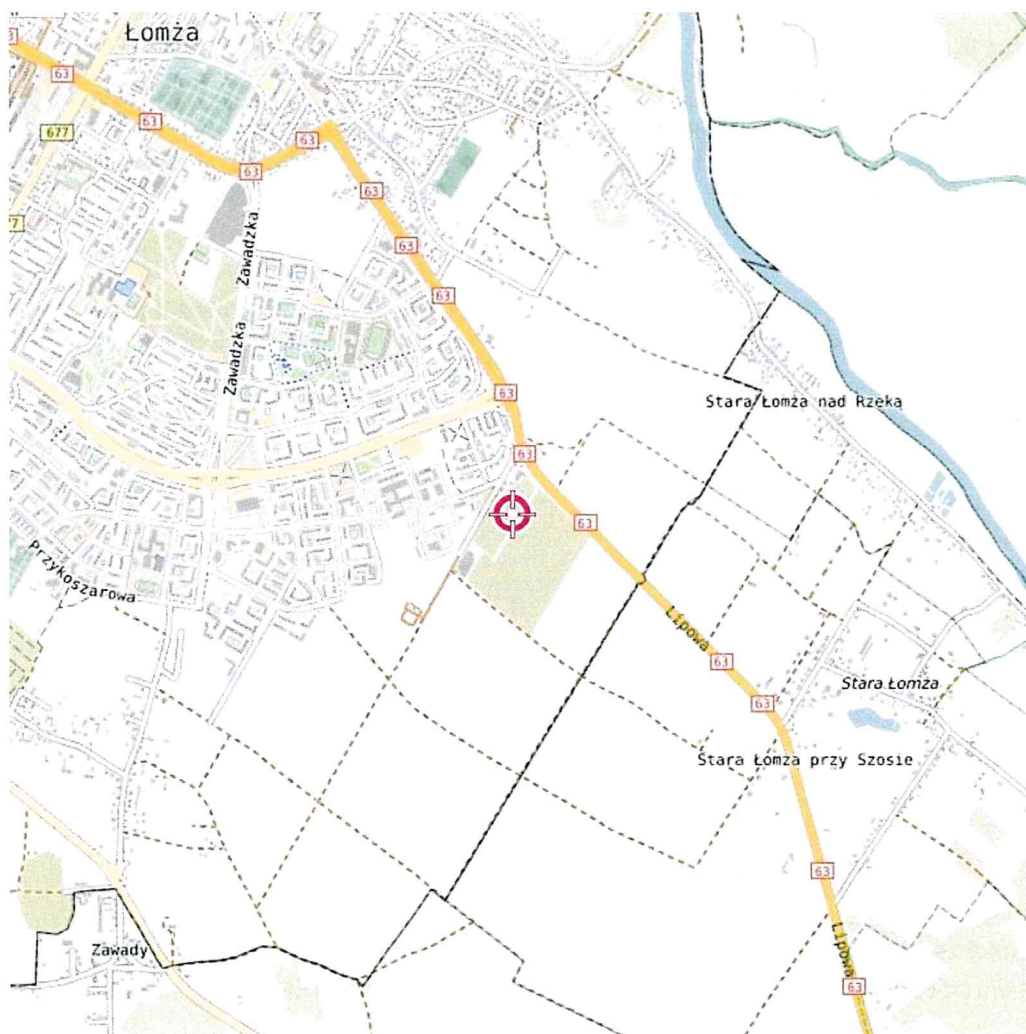
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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 :	22°05'30.71"E
szerokość :	53°09'33.02"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

