

AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Prądzyńskiego 3
05-200 Wołomin

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

WAR2056_D (zgłoszenie nr 13)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.

woj. MAZOWIECKIE 2.1.14 (TERYT: 14) (KTS: 10071400000000), pow. wołomiński 4.1.14.29.34 (TERYT: 1434) (KTS: 10071412934000), gm. Marki 5.1.14.29.34.02.1 (TERYT: 1434021) (KTS: 10071412934021)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

05-270 Marki, Fabryczna 1, gm. Marki, pow. wołomiński

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, 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.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11_GHTV: 9542W

Antena Sektorowa 12_L: 7757W

Antena Sektorowa 12_L: 7757W

Antena Sektorowa 13_HN: 7757W

Antena Sektorowa 13_HN: 7757W

Antena Sektorowa 21_GHTV: 9542W

Antena Sektorowa 22_L: 7757W

Antena Sektorowa 22_L: 7757W

Antena Sektorowa 23_HN: 7757W

Antena Sektorowa 23_HN: 7757W

Antena Sektorowa 31_GHTV: 9542W

Antena Sektorowa 32_L: 7757W

Antena Sektorowa 32_L: 7757W

Antena Sektorowa 33_HN: 7757W

Antena Sektorowa 33_HN: 7757W

Radiolinia RL1: 1413W

Radiolinia RL2: 1413W

Radiolinia RL3: 1413W

Radiolinia RL4: 3090W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej

określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: Antena Sektorowa 11_GHTV: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 12_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 12_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 13_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 13_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 21_GHTV: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 22_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 22_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 23_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 23_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 31_GHTV: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 32_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 32_L: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 33_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Antena Sektorowa 33_HN: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Radiolinia RL1: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Radiolinia RL2: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Radiolinia RL3: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N) Radiolinia RL4: (21°06'15.9"E, 52°19'16.0"N)
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 32GHz, 80GHz
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_GHTV: 26,55m Antena Sektorowa 12_L: 26,80m Antena Sektorowa 12_L: 26,80m Antena Sektorowa 13_HN: 26,80m Antena Sektorowa 13_HN: 26,80m Antena Sektorowa 21_GHTV: 26,55m Antena Sektorowa 22_L: 26,80m Antena Sektorowa 22_L: 26,80m Antena Sektorowa 23_HN: 26,80m Antena Sektorowa 23_HN: 26,80m Antena Sektorowa 31_GHTV: 26,55m Antena Sektorowa 32_L: 26,80m Antena Sektorowa 32_L: 26,80m Antena Sektorowa 33_HN: 26,80m Antena Sektorowa 33_HN: 26,80m Radiolinia RL1: 24,35m Radiolinia RL2: 25,40m Radiolinia RL3: 25,40m Radiolinia RL4: 24,35m

LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_GHTV: 9542W Antena Sektorowa 12_L: 7757W Antena Sektorowa 12_L: 7757W Antena Sektorowa 13_HN: 7757W Antena Sektorowa 13_HN: 7757W Antena Sektorowa 21_GHTV: 9542W Antena Sektorowa 22_L: 7575W Antena Sektorowa 22_L: 7575W Antena Sektorowa 23_HN: 7575W Antena Sektorowa 23_HN: 7575W Antena Sektorowa 31_GHTV: 9542W Antena Sektorowa 32_L: 7575W Antena Sektorowa 32_L: 7575W Antena Sektorowa 33_HN: 7575W Antena Sektorowa 33_HN: 7575W Radiolinia RL1: 1413W Radiolinia RL2: 1413W Radiolinia RL3: 1413W Radiolinia RL4: 3090W
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_GHTV: azymut 31° , pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 12_L: azymut 1° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 12_L: azymut 61° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_HN: azymut 1° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_HN: azymut 61° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 21_GHTV: azymut 151° , pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 22_L: azymut 121° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 22_L: azymut 181° , pochylenie 0-5° (1800MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_HN: azymut 121° , pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_HN: azymut 181° , pochylenie 0-5° (1800MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz) Antena Sektorowa 31_GHTV: azymut 278° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz) Antena Sektorowa 32_L: azymut 248° , pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 32_L: azymut 308° , pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_HN: azymut 248° , pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_HN: azymut 308° , pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz) Radiolinia RL1: azymut 19° +/-30° , pochylenie 0° Radiolinia RL2: azymut 115° +/-30° , pochylenie 0° Radiolinia RL3: azymut 271° +/-30° , pochylenie 0° Radiolinia RL4: azymut 337° +/-30° , pochylenie 0°
LP 6.	Dla anteny Antena Sektorowa 11_GHTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 12_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 12_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 13_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 13_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 21_GHTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 22_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 22_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 23_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 23_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 31_GHTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 32_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 32_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 33_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

Dla anteny Antena Sektorowa 33_HN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,

a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

LP 7. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)

13. Miejscowość, data: Warszawa, 2021-02-16

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Podpis:

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez MONIKA

JANKOWSKA

Data: 2021.02.16 10:06:45 CET

PLAY

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
--	---------------------------



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/074/01/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	WAR2056
ADRES STACJI	ul. Fabryczna 1, Marki
GMINA	Marki
POWIAT	wołomiński
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

Sporządzający sprawozdanie	inż. Michał Moliński	
Autoryzacja	mgr inż. Adam Macioch	

Data pomiarów: 03-02-2021

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	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Zlecniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zlecniodawcy	Monika Bieroza
Miejsce instalacji anten	Maszt antenowy na dachu budynku
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor na dachu budynku
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	03-02-2021, 10:00-11:00
Temperatura otoczenia [°C]	2,2 - 2,7
Wilgotność względna [%]	73,2 - 73
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	03-02-2021

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	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Zakres kątów pochylenia anten	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	1	0-7	26,8	7757,0
2	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	1	0-7	26,8	7757,0
3	2600/900/800	ATR4518R6/ Huawei	1	31	0-6	26,55	9542,0
4	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	61	0-7	26,8	7757,0
5	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	61	0-7	26,8	7757,0
6	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	121	0-7	26,8	7757,0
7	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	121	0-7	26,8	7757,0
8	2600/900/800	ATR4518R6/ Huawei	1	151	0-6	26,55	9542,0
9	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	181	0-5	26,8	7757,0
10	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	181	0-5	26,8	7757,0
11	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	248	0-6	26,8	7757,0
12	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	248	0-6	26,8	7757,0
13	2600/900/800	ATR4518R6/ Huawei	1	278	0-5	26,55	9542,0
14	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	308	0-6	26,8	7757,0
15	2100/1800	AMB4520R0/ Huawei	1	308	0-6	26,8	7757,0

Zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

2.2. Anteny radioliniowe.

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	Typ/(producent)	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa	Typ/(producent)	Średnica anteny	Azymut	Wysokość środka elektr. anteny
-	-	[GHz]	[dBm]	-	[m]	[°]	[m n.p.t.]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	19	25,4
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	115	25,4
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	271	25,4
4	OPTIX RTN/HUAWEI	32	26	VHLPX1-32/Andrew	0,3	337	24,35

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 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 Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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 $E^{2,5}$	Wartość końcowa $H^{4,5}$	Wartość wskaźnikowa WME ¹	Wartość wskaźnikowa WMH ¹	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. 1°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'17,0"N 21°6'16,4"E
2	GKP – az. 1°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	52°19'18,5"N 21°6'16,5"E
3	GKP – az. 1°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'20,0"N 21°6'16,6"E
4	GKP – az. 1°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'22,3"N 21°6'16,8"E
5	GKP – az. 1°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'23,6"N 21°6'16,9"E
6	GKP – az. 1°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'25,2"N 21°6'17,0"E
7	GKP – az. 31°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'16,5"N 21°6'17,0"E
8	GKP – az. 31°	2,4	2	0,006	1,65	6,0	0,016	0,21	0,22	52°19'18,0"N 21°6'18,5"E
9	GKP – az. 31°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'19,2"N 21°6'19,8"E
10	GKP – az. 31°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	52°19'21,0"N 21°6'21,6"E
11	GKP – az. 31°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'22,1"N 21°6'22,9"E
12	GKP – az. 31°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	52°19'23,3"N 21°6'24,1"E
13	GKP – az. 61°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	52°19'16,2"N 21°6'17,2"E
14	GKP – az. 61°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'17,0"N 21°6'19,8"E
15	GKP – az. 61°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'17,9"N 21°6'22,6"E
16	GKP – az. 61°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	52°19'18,9"N 21°6'25,8"E
17	GKP – az. 61°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'19,5"N 21°6'27,7"E
18	GKP – az. 61°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'20,1"N 21°6'29,4"E
19	GKP – az. 151°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'14,6"N 21°6'17,5"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,4}	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
20	GKP – az. 151°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'13,1"N 21°6'18,6"E
21	GKP – az. 151°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'11,7"N 21°6'19,9"E
22	GKP – az. 151°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	52°19'10,4"N 21°6'20,9"E
23	GKP – az. 151°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°19'8,5"N 21°6'22,6"E
24	GKP – az. 151°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°19'7,8"N 21°6'23,2"E
25	GKP – az. 181°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'14,8"N 21°6'16,2"E
26	GKP – az. 181°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'13,0"N 21°6'16,1"E
27	GKP – az. 181°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'12,0"N 21°6'16,0"E
28	GKP – az. 181°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'9,5"N 21°6'15,8"E
29	GKP – az. 181°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'8,3"N 21°6'15,7"E
30	GKP – az. 181°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'7,2"N 21°6'15,6"E
31	GKP – az. 248°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'15,5"N 21°6'14,7"E
32	GKP – az. 248°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'15,0"N 21°6'12,1"E
33	GKP – az. 248°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'14,2"N 21°6'8,9"E
34	GKP – az. 248°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'13,6"N 21°6'6,1"E
35	GKP – az. 248°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'13,2"N 21°6'4,5"E
36	GKP – az. 248°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'12,6"N 21°6'1,8"E
37	GKP – az. 278°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	52°19'16,1"N 21°6'14,3"E
38	GKP – az. 278°	2,2	2	0,006	1,65	5,5	0,015	0,20	0,20	52°19'16,3"N 21°6'11,4"E
39	GKP – az. 278°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'16,7"N 21°6'8,1"E
40	GKP – az. 278°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'17,0"N 21°6'5,9"E
41	GKP – az. 278°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'17,1"N 21°6'4,5"E
42	GKP – az. 278°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'17,4"N 21°6'1,9"E
43	GKP – az. 308°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'16,5"N 21°6'15,1"E
44	GKP – az. 308°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'17,6"N 21°6'12,9"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 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
45	GKP – az. 308°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	52°19'19,0"N 21°6'10,2"E
46	GKP – az. 308°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'20,3"N 21°6'7,6"E
47	GKP – az. 308°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'21,2"N 21°6'5,9"E
48	GKP – az. 308°	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	52°19'21,7"N 21°6'4,9"E
49	GKP – az. 19°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'19,8"N 21°6'18,8"E
50	GKP – az. 19°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'22,6"N 21°6'20,5"E
51	GKP – az. 115°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	52°19'14,8"N 21°6'20,0"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'13,8"N 21°6'22,7"E
53	GKP – az. 121°	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'14,3"N 21°6'20,1"E
54	GKP – az. 121°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'13,1"N 21°6'23,5"E
55	GKP – az. 121°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'12,1"N 21°6'26,0"E
56	GKP – az. 121°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'11,0"N 21°6'28,7"E
57	GKP – az. 271°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	52°19'16,2"N 21°6'9,4"E
58	GKP – az. 271°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	52°19'16,2"N 21°6'7,0"E
59	GKP – az. 271°	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'16,2"N 21°6'3,9"E
60	GKP – az. 337°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	52°19'19,6"N 21°6'14,0"E
61	GKP – az. 337°	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'21,9"N 21°6'12,5"E
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'22,1"N 21°6'18,4"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'19,7"N 21°6'23,0"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'21,0"N 21°6'26,1"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'17,3"N 21°6'25,6"E
66	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'16,0"N 21°6'29,0"E
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	52°19'15,4"N 21°6'25,2"E
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'16,0"N 21°6'19,9"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'13,7"N 21°6'26,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{1,2}	Wartość końcowa H ^{1,2}	Wartość wskaźnikowa WME ³	Wartość wskaźnikowa WMH ⁴	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'13,0"N 21°6'21,0"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'11,2"N 21°6'23,4"E
72	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	52°19'10,2"N 21°6'25,6"E
73	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	52°19'11,2"N 21°6'18,3"E
74	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'9,2"N 21°6'19,3"E
75	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'8,0"N 21°6'19,7"E
76	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'13,0"N 21°6'13,6"E
77	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	52°19'12,7"N 21°6'10,5"E
78	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,8	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'11,0"N 21°6'14,1"E
79	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'8,9"N 21°6'12,5"E
80	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	52°19'9,7"N 21°6'9,2"E
81	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'11,4"N 21°6'6,0"E
82	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'14,9"N 21°6'4,2"E
83	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'17,9"N 21°6'10,0"E
84	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'18,9"N 21°6'6,2"E
85	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	52°19'19,7"N 21°6'4,7"E
86	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	52°19'21,0"N 21°6'10,6"E
87	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'22,9"N 21°6'9,3"E
88	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	52°19'23,5"N 21°6'14,7"E
89	DPP – ul. Fabryczna 1, przychodnia, II piętro, korytarz, w oknie	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	-
90	DPP – ul. Fabryczna 3, budynek biurowy, II piętro, korytarz, w oknie	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	-
91	DPP – ul. Piłsudskiego 94, pawilon, wewnątrz budynku	p.cz. *	0,3-2	<0,003	1,65	<2,5	<0,007	<0,09	<0,09	-

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	DPP – ul. Fabryczna 2, II piętro, klatka, w oknie	2,5	2	0,007	1,65	6,3	0,017	0,22	0,23	-
93	DPP – ul. Piłsudskiego 96, liceum, I piętro, korytarz, w oknie	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	-

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wyrószającego 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

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 $E^{3,5}$	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
49	GKP – az. 19°	1,8	2	0,005	1,65	4,7	0,013	0,17	0,17	52°19'19,8"N 21°6'18,8"E
50	GKP – az. 19°	1,4	2	0,004	1,65	3,7	0,010	0,13	0,13	52°19'22,6"N 21°6'20,5"E
51	GKP – az. 115°	1,7	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'14,8"N 21°6'20,0"E
57	GKP – az. 271°	1,9	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	52°19'16,2"N 21°6'9,4"E
58	GKP – az. 271°	1,7	2	0,005	1,65	4,5	0,012	0,16	0,16	52°19'16,2"N 21°6'7,0"E
59	GKP – az. 271°	1,4	2	0,004	1,65	3,7	0,010	0,13	0,13	52°19'16,2"N 21°6'3,9"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 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 zleconiodawcy, 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 03-02-2021r. 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.

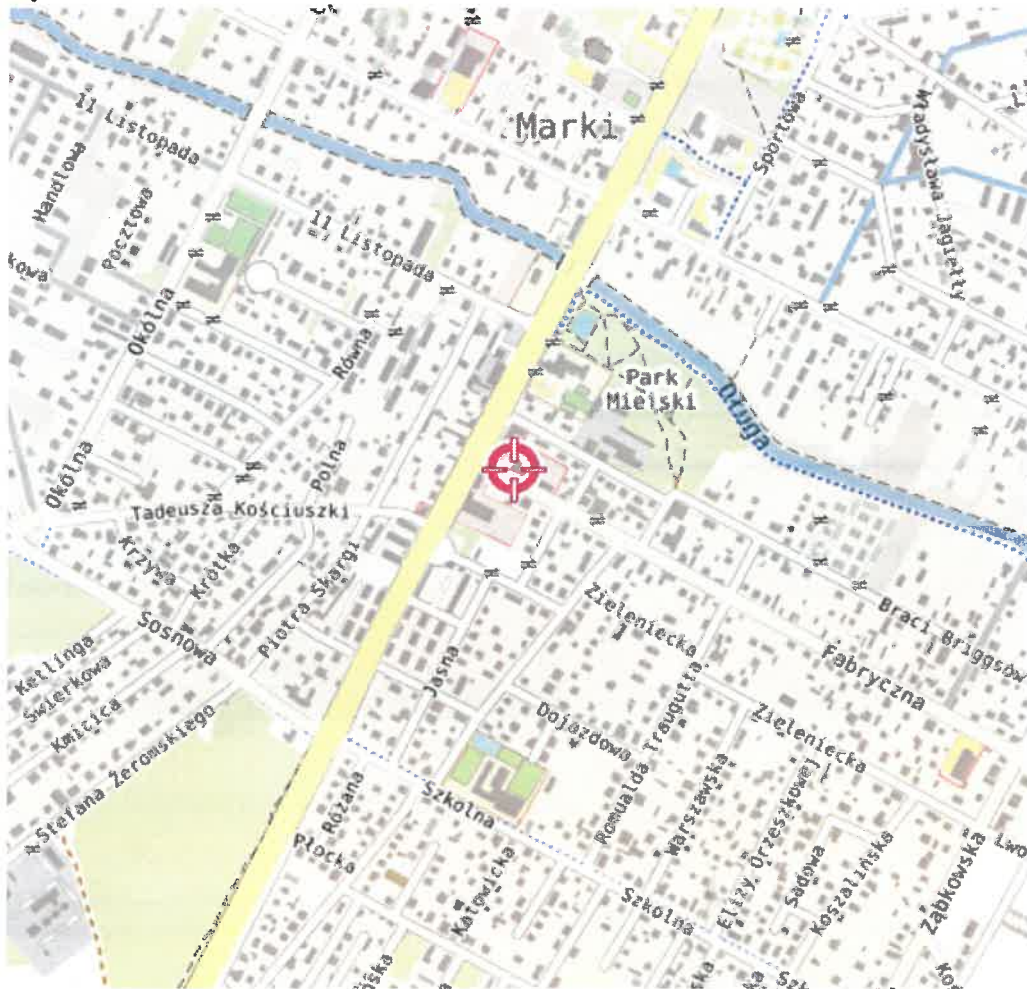
Załączniki:

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 :	21°06'15.89"E
szerokość :	52°19'16.04"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

