

axians

Mateusz Szafranski
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.
ul. Annopol 4a
03-236 Warszawa

Tel.: 691 497 676
Email: mateusz.szafranski@axians.com



G. M. Kelluorshę

Starosta Powiatu Sierpieckiego
ul. Świętokrzyska 2A
09-200 Sierpc

Potwierdzenie przekazania dokumentów

BT13306 SIERPC2

Działając z upoważnienia firmy Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Konstruktorskiej 4, zgodnie z art.152 Prawa Ochrony Środowiska przekazuję **aktualizację danych** dla zgłoszonej wcześniej instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne. Ww., zmiany nie mają charakteru istotnego dla prowadzonej instalacji.

Załączone dokumenty:

1. Zgłoszenie z aktualnymi danymi instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne
2. Pomiary promieniowania elektromagnetycznego (OS)
3. Upoważnienie inwestora
4. Opłata skarbową od Pełnomocnictwa

Z poważaniem

Szafranski

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
**Starosta Powiatu Sierpeckiego
ul. Świętokrzyska 2A, 09-200 Sierpc**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
BT13306 SIERPC2
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT¹⁾ - KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

**WOJ. MAZOWIECKIE 10071400000000
Powiat sierpecki 10071427027000
Sierpc 10071427027011**
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
ul. Traugutta 33, Sierpc
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. 880)
instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług
działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾
Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji
**Ograniczanie emisji nie występuje.
Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.**
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2100 MHz / 900 MHz	42,0 m	6816	Azymut 50° Pochylenie 0-6/0-8
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2100 MHz / 900 MHz	42,0 m	6816	Azymut 170° Pochylenie 0-6/0-8
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2100 MHz / 900 MHz	42,0 m	6473	Azymut 290° Pochylenie 0-6/0-8
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	42,0 m	7870 / 7870	Azymut 20/80° Pochylenie 2-10/2-10/2-10/2-10
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	42,0 m	7870 / 7870	Azymut 140/200° Pochylenie 2-10/2-10/2-10/2-10
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1800 MHz / 2600 MHz 1800 MHz / 2600 MHz	42,0 m	7870 / 7870	Azymut 260/320° Pochylenie 2-10/2-10/2-10/2-10
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2600 MHz	37,5 m	15555	Azymut 50° Pochylenie 2-6
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2600 MHz	37,5 m	15555	Azymut 170° Pochylenie 2-6

52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	2600 MHz	37,5 m	15555	Azymut 290° Pochylenie 2-6
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	2630,27	Azymut 28°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	660,69	Azymut 50°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38 GHz	40,0 m	257,04	Azymut 51°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	80 GHz	40,0 m	3801,89	Azymut 77°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	870,96	Azymut 99°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38 GHz	40,0 m	162,18	Azymut 114°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	660,69	Azymut 208°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	1096,48	Azymut 305°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38 GHz	40,0 m	32,36	Azymut 312°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	69,18	Azymut 329°
52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23 GHz	40,0 m	169,82	Azymut 358°
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <u>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</u>				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr LBMT/142/10/21/PEM/OS				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację				
Podpis <i>Scafranski</i>		Warszawa, 04 LISTOPAD 2021		
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia		

Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT) (Dz. U. z 1998 r. nr 157, poz. 1031).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



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/142/10/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT13306 SIERPC2
ADRES STACJI	ul. Traugutta 33, Sierpc
GMINA	Sierpc
POWIAT	sierpecki
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

Sporządzający sprawozdanie	mgr Marcelina Dudzińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 27-10-2021

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
Zleceniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mateusz Szafrąński
Miejsce instalacji anten	Wieża rurowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Henryk Dzioch, 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	27-10-2021, 12:20-13:25
Temperatura otoczenia [°C]	11,9 - 12,3
Wilgotność względna [%]	72,4 - 72,1
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie stwierdzono występowania źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	29-10-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

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	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/900	80010826/ Kathrein	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	50	4/4	0-6/0-8	42,00	6816
2	2100/900	80010826/ Kathrein	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	170	4/4	0-6/0-8	42,00	6816
3	2100/900	80010826/ Kathrein	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	290	4/4	0-6/0-8	42,00	6473
4	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	20	4/4	2-10/2-10	42,00	7870
5	1800/2600		52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	80	4/4	2-10/2-10		7870
6	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	140	4/4	2-10/2-10	42,00	7870
7	1800/2600		52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	200	4/4	2-10/2-10		7870
8	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	260	4/4	2-10/2-10	42,00	7870
9	1800/2600		52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	320	4/4	2-10/2-10		7870
10	2600	120115/ CellMax	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	50	4	2-6	37,50	15555
11	2600	120115/ CellMax	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	170	4	2-6	37,50	15555
12	2600	120115/ CellMax	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	1	290	4	2-6	37,50	15555

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24						
Warunki pracy			znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Średnica	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP
		[m]	[°]	-	[Ghz]	[m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]
1	VHLPX2-23/ Andrew	0,6	28	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	24	40,2	2630,27
2	VHLPX2-23/ Andrew	0,6	50	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	18	40,2	660,69
3	VHLP1-38/ Andrew	0,3	51	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38	40,0	14	40,1	257,04
4	HAE1-80/ Gabriel	0,3	77	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	80	40,0	18	47,8	3801,89
5	A23D06HAC/ Huawei	0,6	99	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	19,5	39,9	870,96
6	VHLP1-38/ Andrew	0,3	114	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38	40,0	12	40,1	162,18
7	VHLPX2-23/ Andrew	0,6	208	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	18	40,2	660,69
8	VHLP2-23/ Andrew	0,6	305	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	20	40,4	1096,48
9	VHLP1-38/ Andrew	0,3	312	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	38	40,0	5	40,1	32,36
10	VHLP2-23/ Andrew	0,6	329	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	8	40,4	69,18
11	VHLP1-23/ Andrew	0,3	358	52°50'59.80"N 19°39'09.07"E	23	40,0	17	35,3	169,82

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. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/124/20 z dnia 1 lipca 2020 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. Świadectwo 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 Świadectwa 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 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).

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 47,4% 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*³⁾”. 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 ^{2,3)}	Wartość końcowa H ^{2,3)}	Wartość wskaźnikowa WME ⁴⁾	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
1	GKP – az. 20°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'00,3"N 19°39'09,5"E
2	GKP – az. 20°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'01,6"N 19°39'10,3"E
3	GKP – az. 20°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'02,8"N 19°39'11,1"E
4	GKP – az. 20°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°51'04,1"N 19°39'11,9"E
5	GKP – az. 20°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'05,2"N 19°39'12,6"E
6	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°51'00,5"N 19°39'10,6"E
7	GKP – az. 50°	1,3	2	0,003	1,65	3,2	0,008	0,11	0,11	52°51'01,0"N 19°39'11,6"E
8	GKP – az. 50°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'01,7"N 19°39'13,0"E
9	GKP – az. 50°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°51'02,2"N 19°39'14,0"E
10	GKP – az. 50°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'02,7"N 19°39'15,0"E
11	GKP – az. 50°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'03,6"N 19°39'16,7"E
12	GKP – az. 80°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°51'00,0"N 19°39'10,8"E
13	GKP – az. 80°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'00,3"N 19°39'13,3"E
14	GKP – az. 80°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'00,5"N 19°39'16,1"E
15	GKP – az. 80°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'00,8"N 19°39'18,5"E
16	GKP – az. 140°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'59,3"N 19°39'10,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3A}	Wartość końcowa H ^{4A}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	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. 140°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°50'58,1"N 19°39'11,6"E
18	GKP – az. 140°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'56,7"N 19°39'13,5"E
19	GKP – az. 140°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'55,6"N 19°39'15,0"E
20	GKP – az. 170°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'58,9"N 19°39'09,5"E
21	GKP – az. 170°	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	52°50'58,3"N 19°39'09,7"E
22	GKP – az. 170°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°50'56,8"N 19°39'10,1"E
23	GKP – az. 170°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'55,4"N 19°39'10,5"E
24	GKP – az. 170°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'54,3"N 19°39'10,8"E
25	GKP – az. 200°	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	52°50'58,0"N 19°39'08,1"E
26	GKP – az. 200°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'57,0"N 19°39'07,5"E
27	GKP – az. 200°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'56,3"N 19°39'07,1"E
28	GKP – az. 200°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'54,6"N 19°39'06,0"E
29	GKP – az. 260°	1,2	2	0,003	1,65	2,9	0,008	0,10	0,11	52°50'59,6"N 19°39'06,5"E
30	GKP – az. 260°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'59,4"N 19°39'04,6"E
31	GKP – az. 260°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'59,2"N 19°39'02,8"E
32	GKP – az. 260°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'58,9"N 19°39'00,1"E
33	GKP – az. 290°	1,0	2	0,003	1,65	2,4	0,006	0,09	0,09	52°51'00,5"N 19°39'06,4"E
34	GKP – az. 290°	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	52°51'00,9"N 19°39'04,9"E
35	GKP – az. 290°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'01,4"N 19°39'02,4"E
36	GKP – az. 290°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'01,8"N 19°39'00,5"E
37	GKP – az. 320°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'01,6"N 19°39'06,9"E
38	GKP – az. 320°	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'03,8"N 19°39'04,0"E
39	GKP – az. 320°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'04,5"N 19°39'03,2"E
40	GKP – az. 329°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'04,2"N 19°39'05,1"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenie nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'03,7"N 19°39'07,3"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 ^{5,6}	Wartość wskaźnikowa WME ⁷	Wartość wskaźnikowa WMH ⁸	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'05,0"N 19°39'06,9"E
43	GKP – az. 358°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'05,0"N 19°39'09,0"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'03,2"N 19°39'09,6"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	2,9	0,008	0,10	0,11	52°51'04,6"N 19°39'14,5"E
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'02,0"N 19°39'17,8"E
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'01,4"N 19°39'17,0"E
48	GKP – az. 99°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'59,4"N 19°39'13,9"E
49	GKP – az. 114°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°50'58,9"N 19°39'12,5"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'58,8"N 19°39'17,6"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'57,8"N 19°39'17,6"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'57,5"N 19°39'15,8"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°50'56,7"N 19°39'14,9"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'55,9"N 19°39'15,5"E
55	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°50'56,3"N 19°39'02,8"E
56	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'00,4"N 19°39'00,3"E
57	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,65	1,9	0,005	0,07	0,07	52°51'00,7"N 19°39'02,4"E
58	GKP – az. 305°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'03,0"N 19°39'02,0"E
59	GKP – az. 28°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'02,7"N 19°39'11,8"E
60	GKP – az. 51°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'02,8"N 19°39'15,5"E
61	GKP – az. 77°	0,9	2	0,002	1,65	2,2	0,006	0,08	0,08	52°51'00,8"N 19°39'16,4"E
62	GKP – az. 208°	1,1	2	0,003	1,65	2,7	0,007	0,10	0,10	52°50'58,8"N 19°39'08,3"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 ^{4,6}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	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
63	GKP – az. 312°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<1,9	<0,005	<0,07	<0,07	52°51'03,2"N 19°39'03,2"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: 58% 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 ^{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
61	GKP – az. 77°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,09	52°51'00,8"N 19°39'16,4"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 zleciodawcy, 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 27-10-2021r. 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:

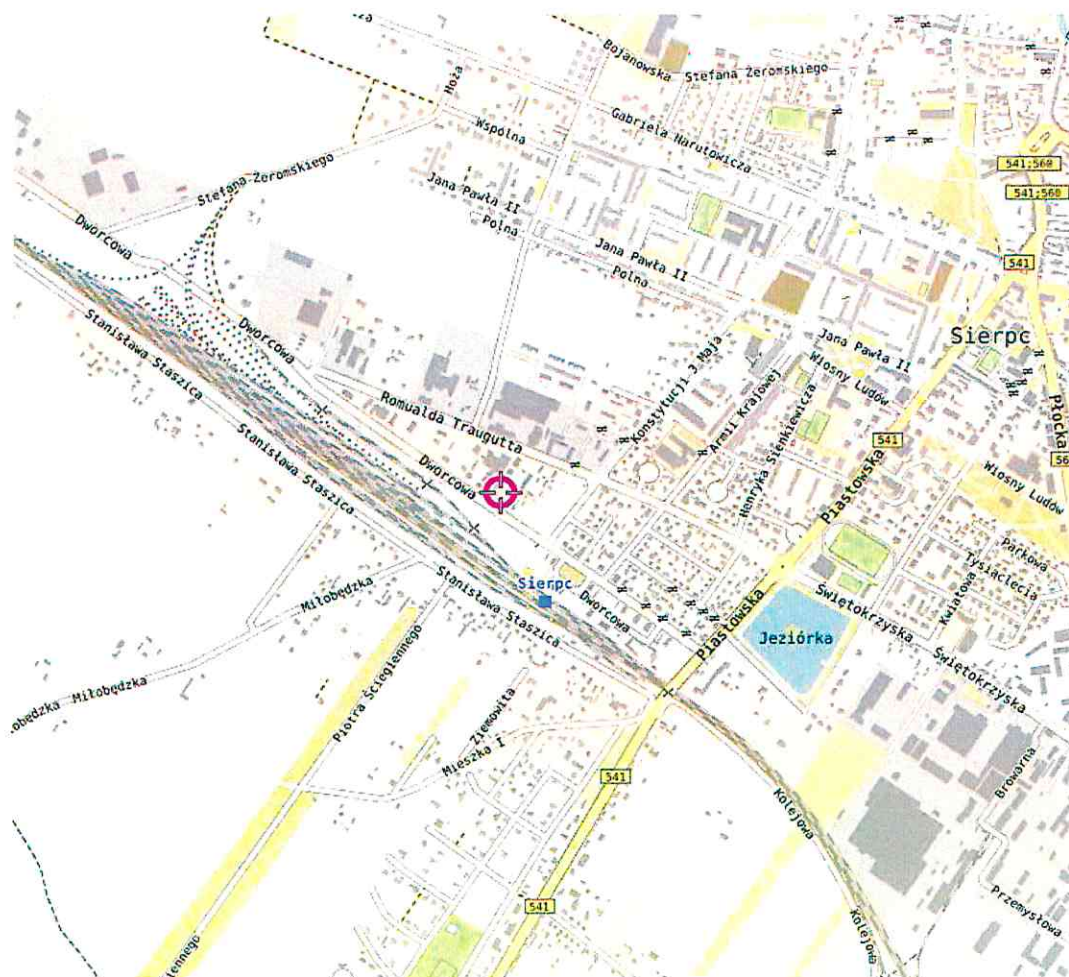
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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 :	19°39'09.07"E
szerokość :	52°50'59.80"N

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

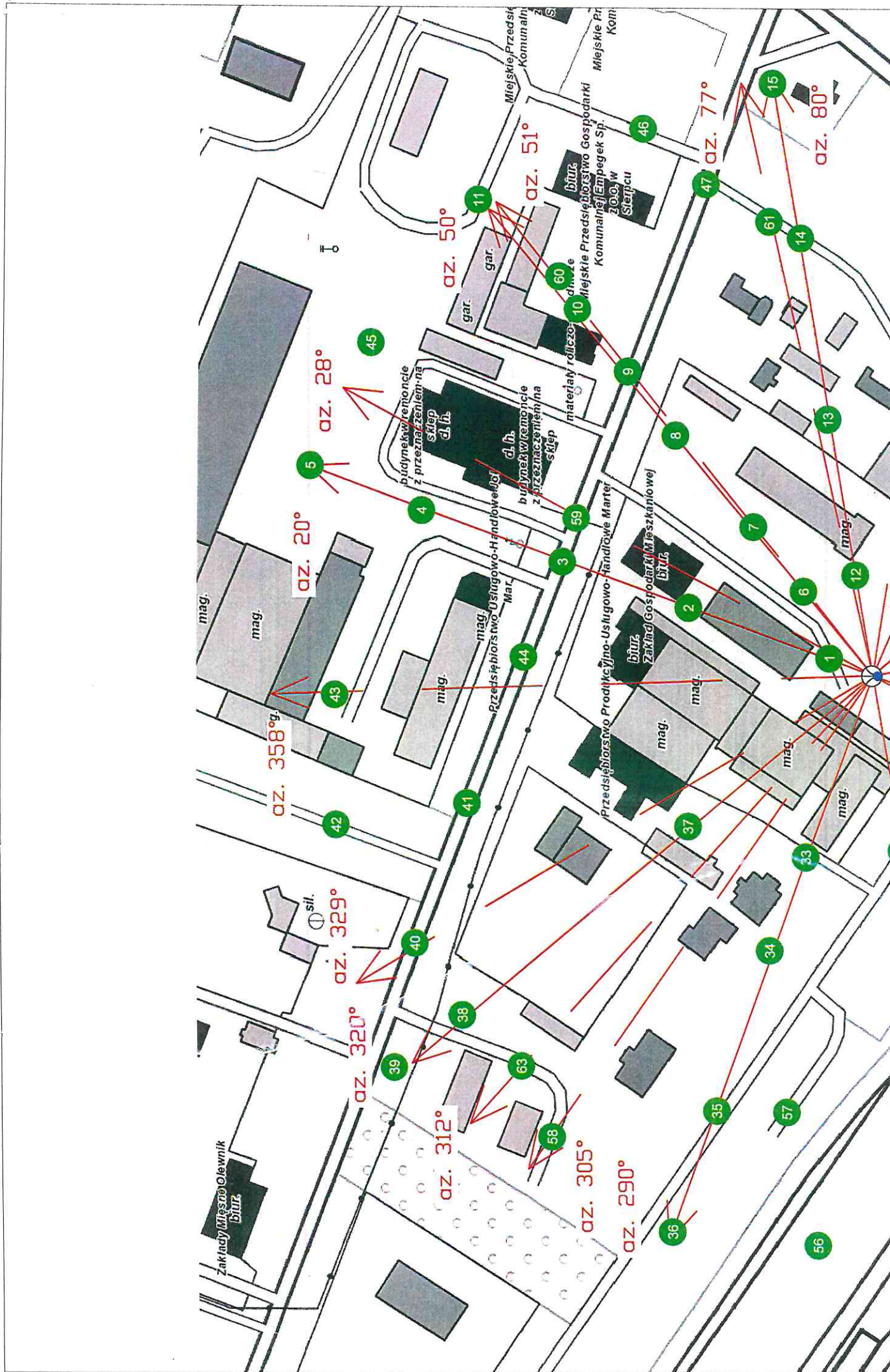
Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.

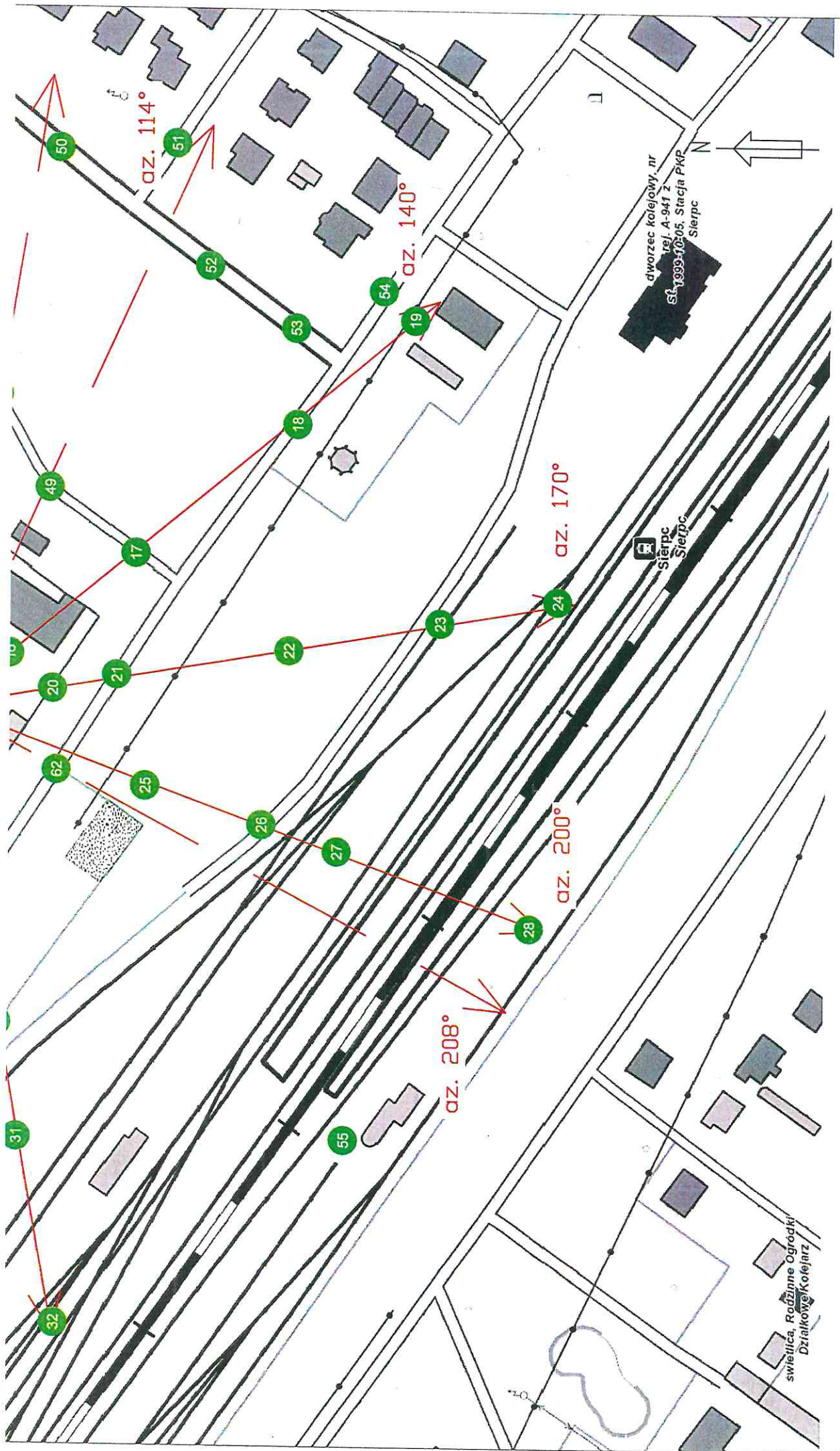
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych





Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- - - Antena paraboliczna

Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:3500

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych nr LBMT/142/10/21/PEM/OS

