

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 Włoszczowskiego
ul. Wiśniowa 10, 29-100 Włoszczowa**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
BT15772 WŁOSZCZOWA_ROSI
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. ŚWIĘTOKRZYSKIE 1005260000000
Powiat włoszczowski 10052615313000
Włoszczowa - miasto 10052615313064**
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. Jędrzejowska 74, Włoszczowa
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
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1800 MHz/ 21000MHz /900 MHz	50,0 m	17184	Azymut 120° Pochylenie 1-9/1-9/2-9
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1800 MHz / 2100 MHz 900 MHz	50,0 m	17184	Azymut 220° Pochylenie 1-8/1-8/2-8
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1800 MHz / 2100 MHz 900 MHz	50,0 m	17184	Azymut 350° Pochylenie 1-9/1-9/2-9
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	41,80 m	16433	Azymut 120° Pochylenie 2-7
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	42,95 m	16433	Azymut 220° Pochylenie 2-7
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	41,80 m	16433	Azymut 350° Pochylenie 2-7
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	40,0 m	8653	Azymut 120° Pochylenie 2-9

50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	41,20 m	8653	Azymut 220° Pochylenie 2-9
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	2600 MHz	40,0 m	8653	Azymut 350° Pochylenie 2-10
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23 GHz	70,0 m	549,54	Azymut 5°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23 GHz	71,0 m	588,84	Azymut 13°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18 GHz	71,0 m	741,31	Azymut 15°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18 GHz	71,0 m	741,31	Azymut 54°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18 GHz	71,0 m	741,31	Azymut 97°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18 GHz	71,0 m	741,31	Azymut 228°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	80/23 GHz	71,0 m	6940,53	Azymut 239°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	80 GHz	71,0 m	1202,26	Azymut 300°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	38 GHz	71,0 m	407,38	Azymut 303°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23 GHz	71,0 m	549,54	Azymut 340°
50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23 GHz	71,0 m	2951,21	Azymut 344°

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, nie występują miejsca dostępne dla ludności.

7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr LBMT/060/01/22/PEM/OS

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis *Cezary Ciesielski*

Warszawa, 18 LUTY 2022

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia
28.02.2022

Numer zgłoszenia
RD. 6271.3.2022.VK2

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.

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/060/01/22/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT15772 WŁOSZCZOWA_ROSI
ADRES STACJI	ul. Jędrzejowska 74, Włoszczowa
GINA	Włoszczowa
POWIAT	włoszczowski
WOJEWÓDZTWO	świętokrzyskie

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. Kinga Kowalska	<i>Kowalska</i>
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	<i>M</i>

Data pomiarów: 10-02-2022

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	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa
Przedstawiciel zlecniodawcy	Cezary Cieśliński
Miejsce instalacji anten	Komin
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	10-02-2022, 17:40-18:40
Temperatura otoczenia [°C]	9,1 - 8,4
Wilgotność względna [%]	64,3 - 69,5
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 operatora Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	14-02-2022

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 pochylecia	Zakres kątów pochylecia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t]	[W]
1	1800/2100/900	120335/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	120	5/5/5	1-9/1-9/ 2-9	50,00	17184
2	1800/2100/900	120335/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	220	4,5/4,5/4,5	1-8/1-8/ 2-8	50,00	17184
3	1800/2100/900	120335/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	350	5/5/5	1-9/1-9/ 2-9	50,00	17184
4	2600	120115/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	120	5	2-7	41,80	16433
5	2600	120115/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	220	4,5	2-7	42,95	16433
6	2600	120115/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	350	5	2-7	41,80	16433
7	2600	120105/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	120	5	2-9	40,00	8653
8	2600	120105/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	220	4,5	2-9	41,20	8653
9	2600	120105/ CellMax	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	1	350	5	2-10	40,00	8653

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	VHLP2-23/ Andrew	0,6	5	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23	70,0	17	40,4	549,54
2	VHLPX4-23/ Andrew	1,2	13	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23	71,0	11	46,7	588,84
3	VHLP2-18/ Andrew	0,6	15	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18	71,0	20	38,7	741,31
4	VHLP2-18/ Andrew	0,6	54	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18	71,0	20	38,7	741,31
5	VHLP2-18/ Andrew	0,6	97	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18	71,0	20	38,7	741,31
6	VHLP2-18/ Andrew	0,6	228	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	18	71,0	20	38,7	741,31
7	A23S80S06HAC/ Huawei	0,6	239	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	80/23	71,0	18/19	50/39	6940,53
8	HAE2-80/ Gabriel	0,6	300	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	80	71,0	10	50,8	1202,26
9	VHLP1-38/ Andrew	0,3	303	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	38	71,0	16	40,1	407,38
10	VHLP2-23/ Andrew	0,6	340	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23	71,0	17	40,4	549,54
11	VHLPX4-23/ Andrew	1,2	344	50°50'20,12"N 20°00'02,51"E	23	71,0	18	46,7	2951,21

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 wyznaczone 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. 2021 poz.1973).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenieniem 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*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3a}	Wartość końcowa H ^{3a}	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. 5°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	50°50'24,8"N 20°00'03,2"E
2	GKP – az. 5°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'31,8"N 20°00'04,4"E
3	GKP – az. 5°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'35,9"N 20°00'05,1"E
4	GKP – az. 13°	1	2	0,003	1,40	2,1	0,005	0,07	0,07	50°50'24,6"N 20°00'04,3"E
5	GKP – az. 13°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'35,8"N 20°00'08,4"E
6	GKP – az. 15°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'27,8"N 20°00'06,0"E
7	GKP – az. 15°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'32,8"N 20°00'08,2"E
8	GKP – az. 15°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'35,8"N 20°00'09,6"E
9	GKP – az. 54°	1	2	0,003	1,40	2,1	0,005	0,07	0,07	50°50'26,2"N 20°00'16,1"E
10	GKP – az. 54°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'28,2"N 20°00'20,6"E
11	GKP – az. 54°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'29,9"N 20°00'24,3"E
12	GKP – az. 97°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'19,7"N 20°00'08,0"E
13	GKP – az. 97°	1	2	0,003	1,40	2,1	0,005	0,07	0,07	50°50'19,1"N 20°00'14,4"E
14	GKP – az. 97°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'18,8"N 20°00'18,0"E
15	GKP – az. 97°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'18,3"N 20°00'23,0"E
16	GKP – az. 97°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'17,9"N 20°00'28,6"E

Nr pomiaru	Opis pomiarowego	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ²	Wartość końcowa H ²	Wartość wskaźnikowa WME ²	Wartość wskaźnikowa WMH ²	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. 120°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'17,2"N 20°00'10,3"E
18	GKP – az. 120°	1	2	0,003	1,40	2,1	0,005	0,07	0,07	50°50'16,3"N 20°00'12,7"E
19	GKP – az. 120°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'15,2"N 20°00'15,6"E
20	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'12,8"N 20°00'21,9"E
21	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'11,6"N 20°00'24,9"E
22	GKP – az. 220°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'11,8"N 19°59'51,2"E
23	GKP – az. 220°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'07,7"N 19°59'45,6"E
24	GKP – az. 228°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'10,6"N 19°59'45,3"E
25	GKP – az. 228°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'09,2"N 19°59'42,8"E
26	GKP – az. 239°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'13,0"N 19°59'43,4"E
27	GKP – az. 239°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'11,8"N 19°59'40,0"E
28	GKP – az. 300°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'25,6"N 19°59'48,0"E
29	GKP – az. 300°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'28,5"N 19°59'40,3"E
30	GKP – az. 303°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'22,6"N 19°59'56,8"E
31	GKP – az. 303°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'24,7"N 19°59'51,7"E
32	GKP – az. 303°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'26,3"N 19°59'48,2"E
33	GKP – az. 303°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'29,3"N 19°59'40,9"E
34	GKP – az. 340°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	50°50'23,9"N 20°00'00,3"E
35	GKP – az. 340°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'31,3"N 19°59'56,2"E
36	GKP – az. 340°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'33,5"N 19°59'55,1"E
37	GKP – az. 340°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'35,6"N 19°59'53,9"E
38	GKP – az. 344°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'32,1"N 19°59'57,4"E
39	GKP – az. 344°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'36,1"N 19°59'55,7"E
40	GKP – az. 350°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	50°50'24,5"N 20°00'01,4"E
41	GKP – az. 350°	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	50°50'27,6"N 20°00'00,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ^{4,5}	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
42	GKP – az. 350°	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'31,9"N 19°59'59,5"E
43	GKP – az. 350°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'34,2"N 19°59'58,9"E
44	GKP – az. 350°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'36,5"N 19°59'58,2"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'33,2"N 20°00'11,3"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'34,1"N 20°00'14,5"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'32,1"N 20°00'12,2"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'33,1"N 20°00'17,2"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'29,6"N 20°00'14,5"E
50	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'30,8"N 20°00'10,8"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'26,4"N 20°00'25,3"E
52	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'23,3"N 20°00'27,1"E
53	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,8	2	0,002	1,40	1,7	0,004	0,06	0,06	50°50'23,3"N 20°00'18,5"E
54	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'15,4"N 20°00'23,6"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'11,6"N 20°00'17,0"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'11,3"N 20°00'13,5"E
57	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'10,7"N 20°00'10,8"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'06,3"N 20°00'09,0"E
59	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'10,0"N 20°00'05,9"E
60	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'13,3"N 20°00'03,8"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'06,1"N 19°59'59,8"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'11,0"N 19°59'57,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ^{4,5}	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
63	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,004	<0,06	<0,06	50°50'08,4"N 19°59'48,7"E

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 26 V/m oraz 0,073 A/m

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 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 jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmlerzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{3,5}	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
26	GKP – az. 239°	0,8	2	0,002	1,40	1,8	0,005	0,06	0,06	50°50'13,0"N 19°59'43,4"E
27	GKP – az. 239°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	50°50'11,8"N 19°59'40,0"E
28	GKP – az. 300°	0,8	2	0,002	1,40	1,8	0,005	0,06	0,06	50°50'25,6"N 19°59'48,0"E
29	GKP – az. 300°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,8	<0,005	<0,06	<0,06	50°50'28,5"N 19°59'40,3"E

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego 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 10-02-2022r. 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:

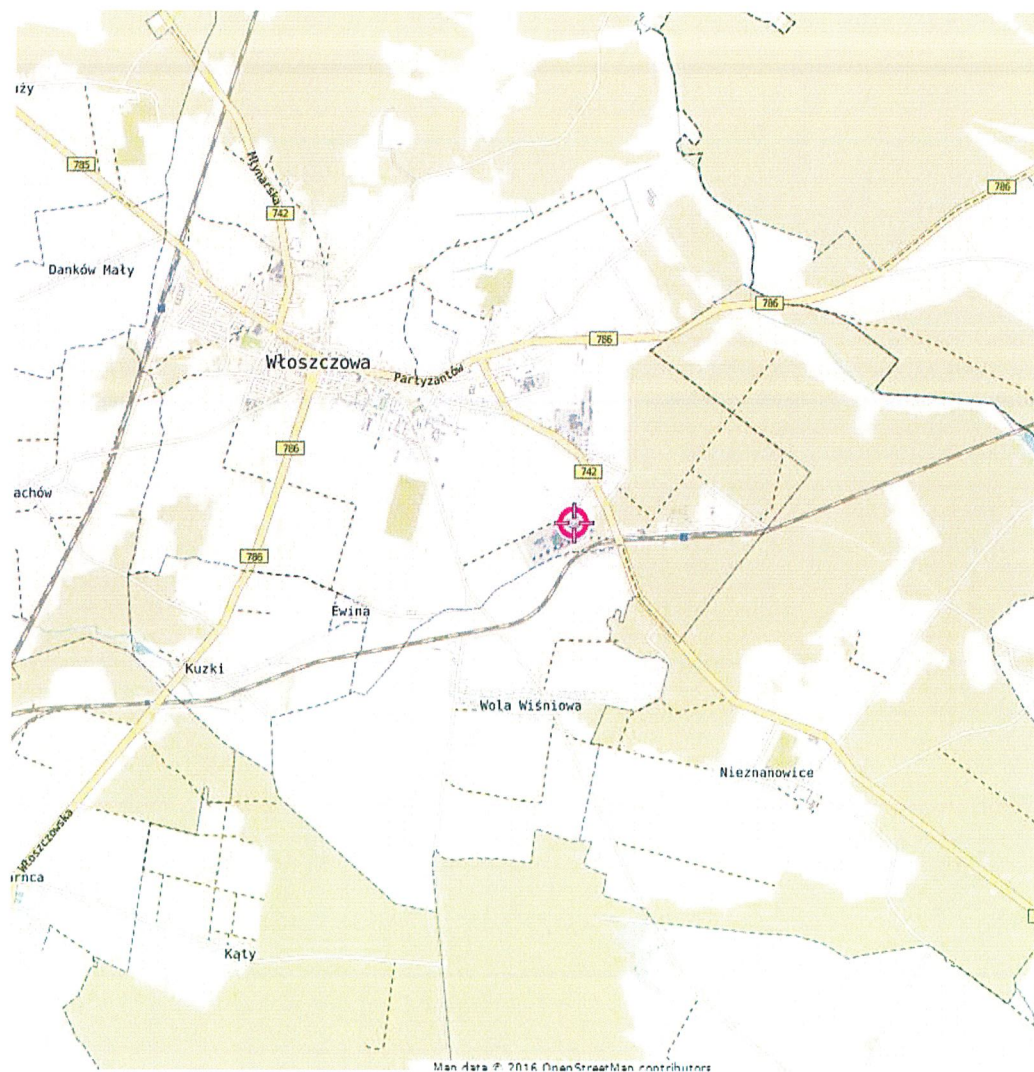
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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 :	20°00'02,51"E
szerokość :	50°50'20,12"N

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

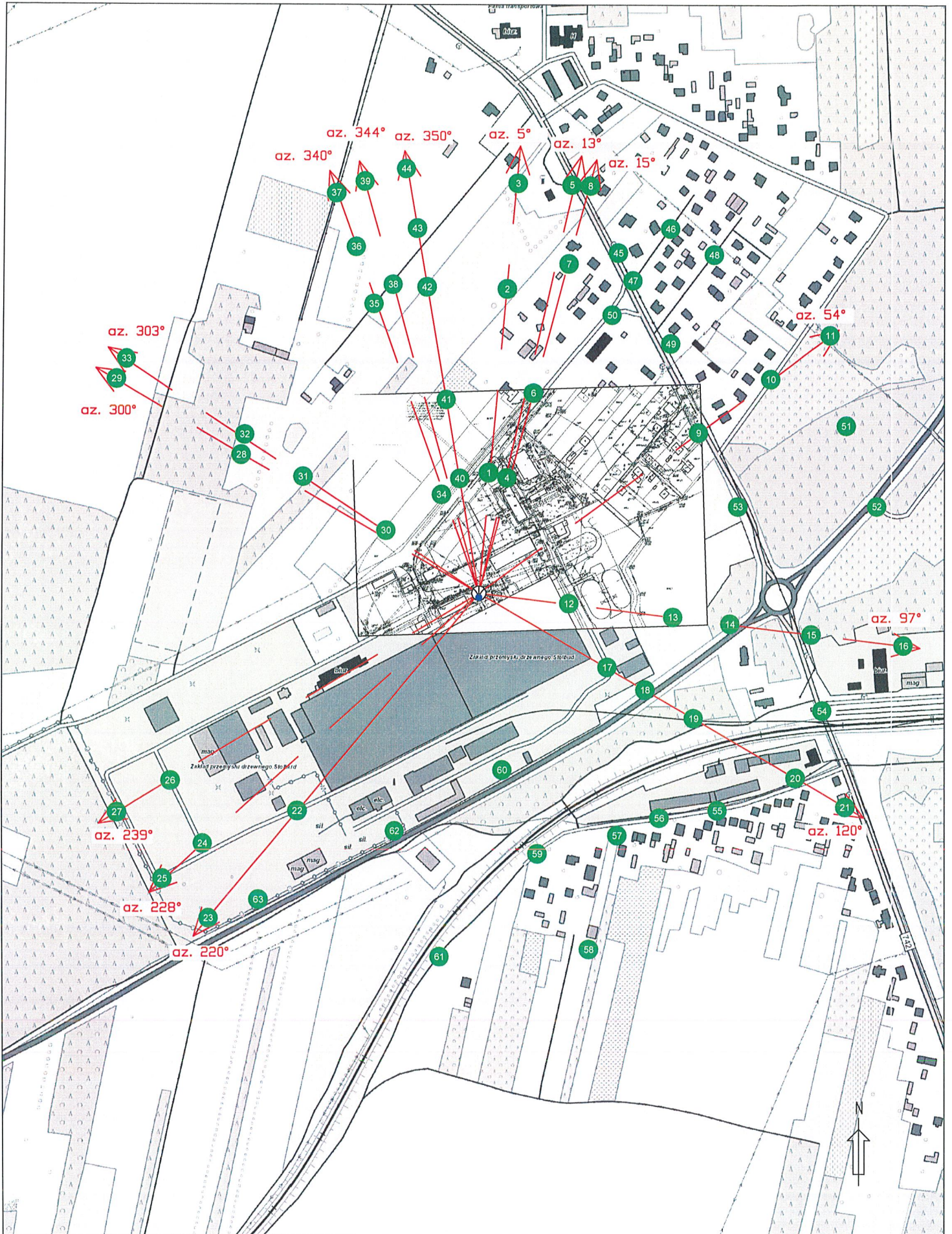
Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.

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 1:4000