

**S P R A W O Z D A N I E**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**LBMT/047/03/26/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NAZWA STACJI</b>	<b>NDG1601</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ID dz. 221002_5.0005.237/1, ul. Żuławska 17, 82-100 Kmiecin
<b>GMINA</b>	Nowy Dwór Gdański
<b>POWIAT</b>	nowodworski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	pomorskie

<b>Autoryzacja</b>	mgr inż. Adam Macioch	
--------------------	-----------------------	--

**Data pomiarów: 23.03.2026 r.**

## **SPIS TREŚCI**

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
  - 2.1. Anteny sektorowe
  - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
  - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
  - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
  - 3.3. Dalmierz laserowy
  - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Miejsce instalacji anten	Komin
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia outdoor na dachu budynku
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630) oraz procedurą wewnętrzną Laboratorium
Data i godzina wykonania pomiarów	23.03.2026 r., 12:00-13:00
Temperatura otoczenia [°C]	11,6 - 12,0
Wilgotność względna [%]	60,6 - 60,8
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej przekazanej przez Zleceniodawcę oraz na podstawie obserwacji z miejsca wykonywania pomiarów.
Dane otrzymane od Zleceniodawcy, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności	Numer / nazwa obiektu, parametry źródeł PEM (dane anten, parametry nadawania, pochylenia anten, poprawka pomiarowa).
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie stwierdzono występowania źródeł pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.
Data wydania sprawozdania	24.03.2026 r.

## 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez Zleceniodawcę.

### 2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Zakres kątów pochylenia anten	Wysokość środka elektr. anteny	Maksymalna moc nadawania na sektor	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t]	[dBm]	[W]
1	2600/800	A04220PA01/ Huawei	1	80	2,00-12,00/ 2,00-12,00	20	52,04/ 52,04	18352
2	2100/1800/900	ATR4518R6/ Huawei	1	80	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	20	53,01/ 53,01/ 47,78	22140
3	2600/800	A04220PA01/ Huawei	1	200	2,00-12,00/ 2,00-12,00	20	52,04/ 52,04	18352
4	2100/1800/900	ATR4518R6/ Huawei	1	200	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	20	53,01/ 53,01/ 47,78	22140
5	2600/800	A04220PA01/ Huawei	1	320	2,00-12,00/ 2,00-12,00	20	52,04/ 52,04	18352
6	2100/1800/900	ATR4518R6/ Huawei	1	320	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	20	53,01/ 53,01/ 47,78	22140

Zgodnie z informacją uzyskaną od Zleceniodawcy, 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	80/23	18/25	A23S80S06/ Huawei	0,6	229	21

### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solutions typu NBM-520, nr seryjny D-2729 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0127 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0.8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/067/26 z dnia 18.02.2026 r. wydane przez LWiMP, Politechnika Wrocławska.

#### 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276736. Świadectwo wzorcowania nr 3210/AH/23 z dnia 22.08.2023 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy firmy PREXISO, typ P50 o numerze seryjnym 1274521562. Świadectwo wzorcowania nr 3361/AM/23 z dnia 26.09.2023 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

### 4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Ustawa z dnia z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 55,4% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg\*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Poprawki pomiarowe uwzględnia się tylko w przypadku pomiarów selektywnych. W przypadku pomiarów szerokopasmowych, których dotyczą wyniki niniejszego sprawozdania, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

**Tabela nr 1.** Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E <sup>3,5,7,8</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5,7,8</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	DPP - ul. Żuławska 17, piętro 2, sypialnia, na balkonie	2,8	2	0,007	4,4	0,012	0,16	0,16	-
2	DPP - ul. Żuławska 34, parter, kuchnia, w oknie	1,9	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	-
3	GKP - az. 320°	1,6	2	0,004	2,5	0,007	0,09	0,09	54° 11'18,9"N 19° 9'13,9"E
4	GKP - az. 320°	2	2	0,005	3,1	0,008	0,11	0,11	54° 11'19,8"N 19° 9'12,6"E
5	PKP - w otoczeniu instalacji	1,9	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	54° 11'20,2"N 19° 9'9,2"E
6	DPP - ul. Słoneczna 9, piętro 1, na balkonie	2,2	2	0,006	3,4	0,009	0,12	0,12	-
7	GKP - az. 200°	1,8	2	0,005	2,8	0,007	0,10	0,10	54° 11'14,4"N 19° 9'12,2"E
8	DPP - ul. Żuławska 15, na tarasie od strony stacji	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	-
9	PKP - w otoczeniu instalacji	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 11'18,0"N 19° 9'11,5"E
10	GKP - az. 229°	1,2	2	0,003	1,9	0,005	0,07	0,07	54° 11'16,9"N 19° 9'11,7"E
11	GKP - az. 200°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	54° 11'15,9"N 19° 9'13,1"E
12	PKP - w otoczeniu instalacji	1,7	2	0,005	2,6	0,007	0,09	0,10	54° 11'16,0"N 19° 9'15,2"E
13	PKP - w otoczeniu instalacji	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 11'16,2"N 19° 9'18,7"E
14	GKP - az. 200°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	54° 11'17,7"N 19° 9'14,3"E
15	GKP - az. 80°	2,4	2	0,006	3,7	0,010	0,13	0,14	54° 11'19,1"N 19° 9'21,4"E
16	GKP - az. 80°	1,8	2	0,005	2,8	0,007	0,10	0,10	54° 11'18,7"N 19° 9'17,2"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E <sup>3,5,7,8</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5,7,8</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
17	PKP - w otoczeniu instalacji	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 11'20,5"N 19° 9'15,6"E
18	PKP - w otoczeniu instalacji	1,4	2	0,004	2,2	0,006	0,08	0,08	54° 11'17,4"N 19° 9'16,8"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla dolnej granicy akredytowanego 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 w przypadku uzyskania wartości przekraczającej 60% wartości dopuszczalnej poziomów pól elektromagnetycznych, dodatkowo wykonuje się pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylecia wiązki

8 w przypadku uzyskania wartości przekraczającej 70% wartości dopuszczalnej poziomów pól elektromagnetycznych, wymagane jest wykonanie pomiaru miernikiem selektywnym

## 7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019 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 uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, 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 17.02.2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 23.03.2026 r. oraz danych otrzymanych od Zleceniodawcy stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1. Stwierdzenia zgodności dokonano zgodnie z zasadą podejmowania decyzji zawartą w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

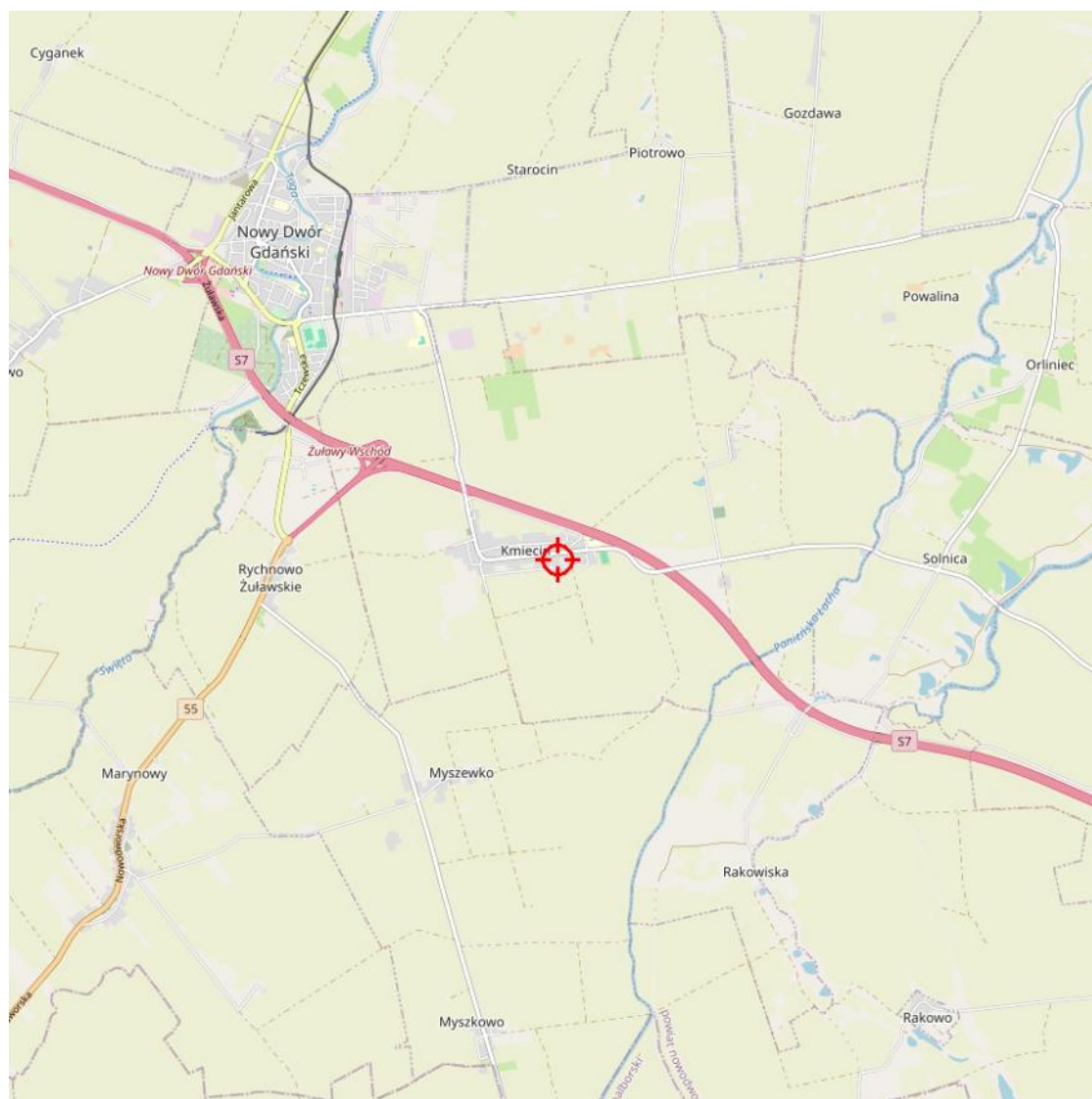
### Załączniki:

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

## KONIEC SPRAWOZDANIA

**Bez pisemnej zgody Laboratorium 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.

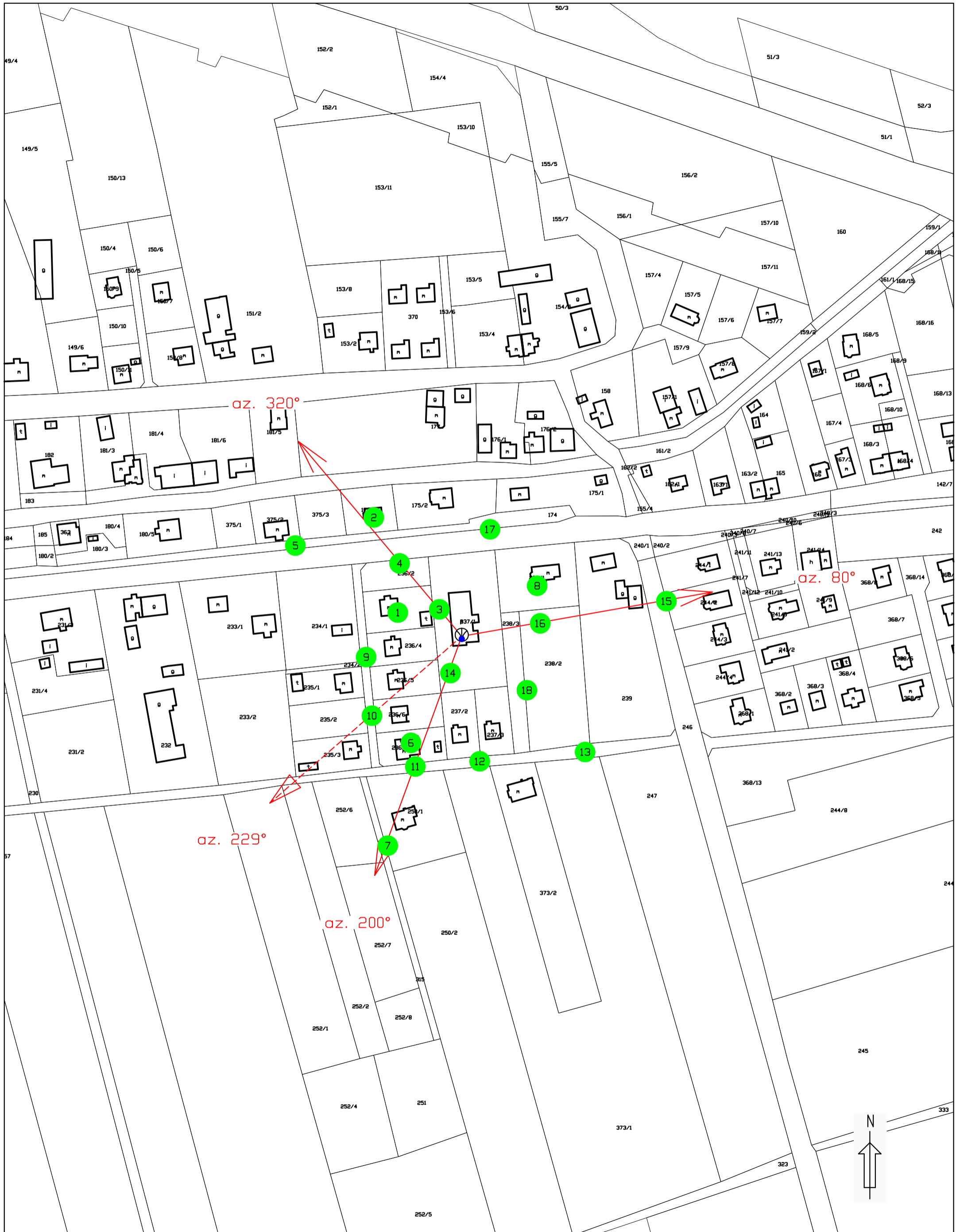
**ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU****Współrzędne geograficzne obiektu**

długość :	19°9'14,64"E
szerokość :	54°11'18,41"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda ● Pion pomiarowy — Antena sektorowa - - - Antena paraboliczna  Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego skala 1:2000