

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

**LBMT/007/04/26/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NAZWA STACJI</b>	<b>GDA1142</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ID dz. 226101_1.0048.232/4, 80-174 Gdańsk
<b>GMINA</b>	Gdańsk
<b>POWIAT</b>	Gdańsk
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	pomorskie

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

**Data pomiarów: 09.04.2026 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	Maszt antenowy na dachu budynku
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	09.04.2026 r., 13:15-14:15
Temperatura otoczenia [°C]	5,8 - 6,0
Wilgotność względna [%]	65,3 - 65,0
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	09.04.2026 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	2600/2100/1800/900/800/700	A06240PA03/ Huawei	1	0	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00	21	52,04/ 52,55/ 53,01/ 50/ 49,03/ 52,04	38784
2	2600/2100/1800/900/800/700	A06240PA03/ Huawei	1	100	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00	21	52,04/ 52,55/ 53,01/ 50/ 49,03/ 52,04	38784
3	2600/2100/1800/900/800/700	A06240PA03/ Huawei	1	240	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00/ 2,00-16,00	21	52,04/ 52,55/ 53,01/ 50/ 49,03/ 52,04	38784

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	18	A80S03/ Huawei	0,3	167	19,5

### 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. Czerminskiego 5, piętro 3, mieszkanie 12, salon, w oknie od strony stacji	4,8	2	0,013	7,5	0,020	0,27	0,27	-
2	GKP - az. 100°	2,7	2	0,007	4,2	0,011	0,15	0,15	54° 19'21,7"N 18° 33'13,6"E
3	GKP - az. 100°	3,3	2	0,009	5,1	0,014	0,18	0,19	54° 19'21,5"N 18° 33'16,2"E
4	PKP - w otoczeniu instalacji	3	2	0,008	4,7	0,012	0,17	0,17	54° 19'22,8"N 18° 33'17,8"E
5	DPP - ul. Czerminskiego 4, sklep Aldi, w drzwiach wejściowych do budynku	3,6	2	0,010	5,6	0,015	0,20	0,20	-
6	PKP - w otoczeniu instalacji	2,9	2	0,008	4,5	0,012	0,16	0,16	54° 19'20,3"N 18° 33'15,0"E
7	GKP - az. 167°	1,9	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	54° 19'19,3"N 18° 33'13,0"E
8	DPP - ul. Przywidzka 9, galeria Rental, piętro 1, klatka schodowa, w oknie	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,05	-
9	GKP - az. 240°	2,8	2	0,007	4,4	0,012	0,16	0,16	54° 19'20,9"N 18° 33'9,1"E
10	PKP - w otoczeniu instalacji	2,6	2	0,007	4,0	0,011	0,14	0,15	54° 19'18,9"N 18° 33'9,7"E
11	GKP - az. 240°	3,3	2	0,009	5,1	0,014	0,18	0,19	54° 19'19,9"N 18° 33'6,3"E
12	PKP - w otoczeniu instalacji	2,5	2	0,007	3,9	0,010	0,14	0,14	54° 19'22,3"N 18° 33'6,7"E
13	GKP - az. 0°	2,8	2	0,007	4,4	0,012	0,16	0,16	54° 19'22,9"N 18° 33'12,1"E
14	GKP - az. 0°	1,8	2	0,005	2,8	0,007	0,10	0,10	54° 19'25,3"N 18° 33'12,1"E
15	PKP - w otoczeniu instalacji	2,8	2	0,007	4,4	0,012	0,16	0,16	54° 19'24,9"N 18° 33'9,1"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
16	DPP - ul. Czerwińskiego 65, piętro 2, mieszkanie 49, na balkonie od strony stacji	4,6	2	0,012	7,1	0,019	0,26	0,26	-
17	DPP - ul. Przywidzka 6C, McDonalds, w drzwiach wejściowych do budynku	2,5	2	0,007	3,9	0,010	0,14	0,14	-

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 09.04.2026 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:

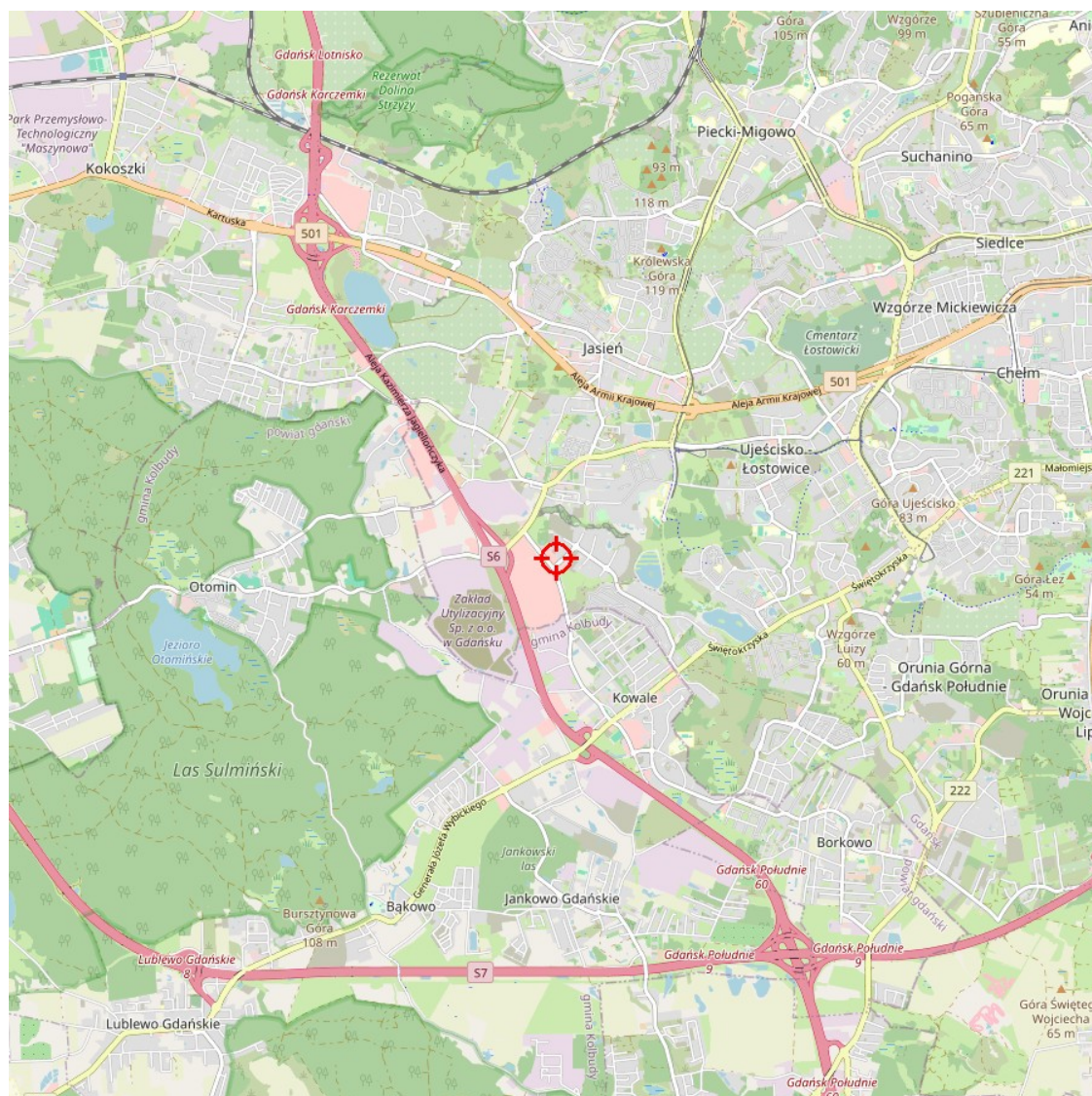
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys.1

## 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.

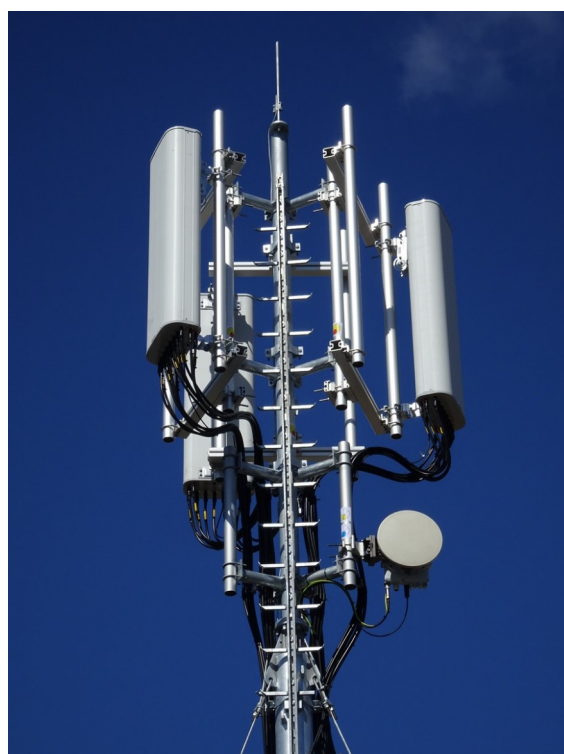
## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



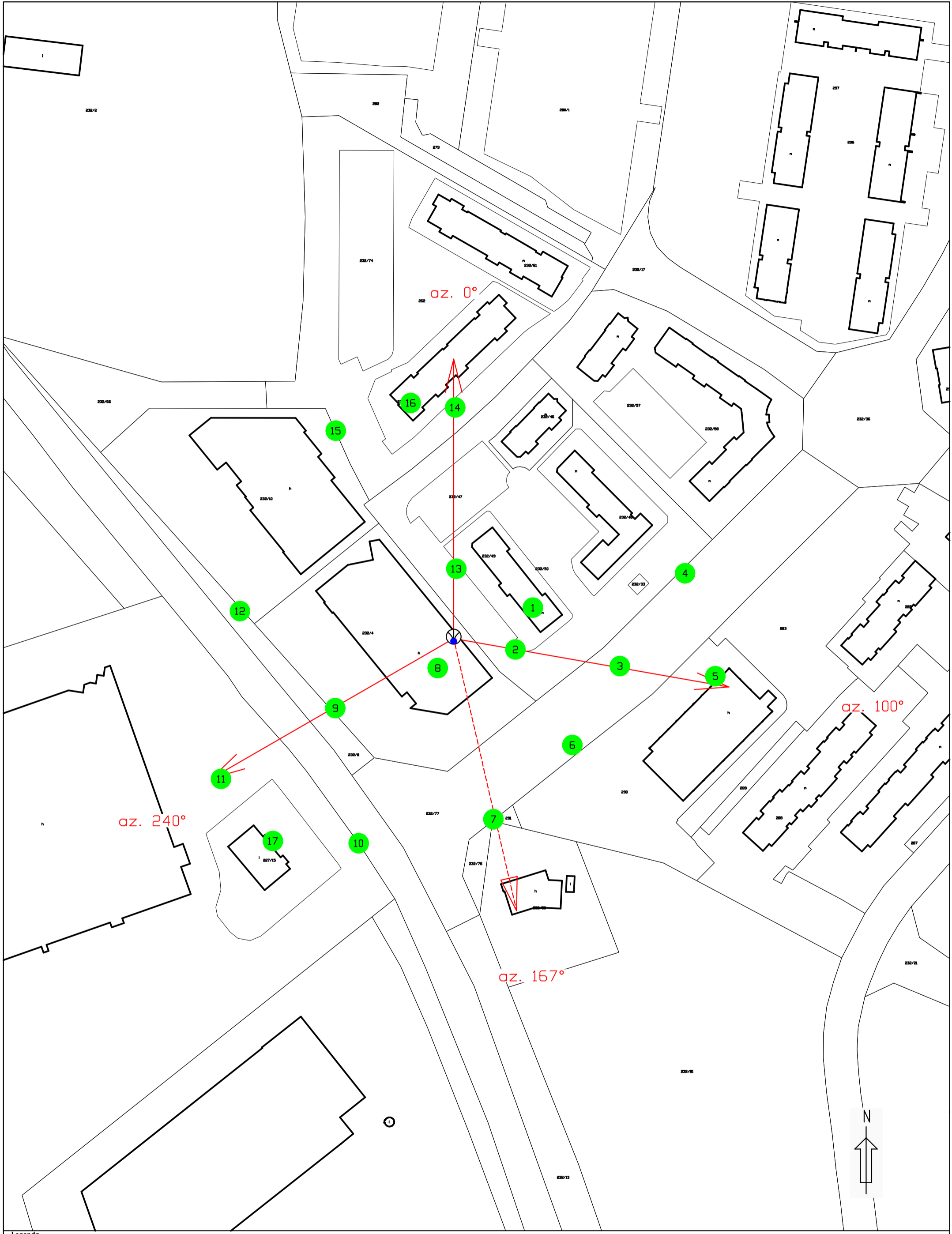
## Współrzędne geograficzne obiektu

długość :	18°33'12,05"E
szerokość :	54°19'21,90"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda



Pion pomiarowy

— Antena sektorowa

- - - Antena paraboliczna



Instalacja będącą źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:1500