

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

**LBMT/038/05/26/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NAZWA STACJI</b>	<b>GDA0040</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ID dz. 226101_1.0090.104/3, ul. Wały Jagiellońskie 36, 80-810 Gdańsk
<b>GMINA</b>	Gdańsk
<b>POWIAT</b>	Gdańsk
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	pomorskie

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

**Data pomiarów: 22.05.2026 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. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Miejsce instalacji anten	Anteny na elewacji oraz 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	22.05.2026 r., 14:00-15:00
Temperatura otoczenia [°C]	19,3 - 19,5
Wilgotność względna [%]	53,8 - 53,5
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	W otoczeniu badanego obiektu stwierdzono występowanie innych źródeł pól elektromagnetycznych, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wyniki pomiarów.
Data wydania sprawozdania	25.05.2026 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	2600/2100/1800/800	ATR451709/ Huawei	1	140	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-14,00	23,2	50,79/ 48,45/ 49,03/ 49,03	10205
2	2100/1800/900	7750,00/ PowerWave	1	140	0,00-8,00/ 0,00-8,00/ 2,00-12,00	23,2	48,45/ 49,03/ 47,77	5760
3	2600/2100/1800/800	ATR451709/ Huawei	1	240	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-14,00	23,2	49,03/ 48,45/ 49,03/ 49,03	8724
4	2100/1800/900	7750,00/ PowerWave	1	240	0,00-8,00/ 0,00-8,00/ 2,00-12,00	23,2	48,45/ 49,03/ 47,77	5647
5	2600/2100/1800/800	ATR451709/ Huawei	1	345	0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00/ 0,00-14,00	23,2	50,79/ 48,45/ 49,03/ 49,03	9794
6	2100/1800/900	7750,00/ PowerWave	1	345	0,00-8,00/ 0,00-8,00/ 2,00-12,00	23,2	48,45/ 49,03/ 47,77	5610

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	19	VHLP1-80/ Andrew	0,3	118	32

### 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 Wroclawska.

#### 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 wyznaczane 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	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona	Wartość końcowa	Wartość końcowa	Wartość wskaźnikowa	Wartość wskaźnikowa	Współrzędne geograficzne
		$E^2$	[m]	H	$E^{3,5,7,8}$	$H^{4,5,7,8}$	WME <sup>6</sup>	WMH <sup>6</sup>	
		[V/m]		[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	DPP - ul. Wały Jagiellońskie 1, Ratusz, piętro 2, sala 204, balkon	3,6	2	0,010	5,6	0,015	0,20	0,20	-
2	DPP - ul. Podwale Grodzkie 4, Hotel, piętro 3, pokój 306b, w oknie	4,8	2	0,013	7,5	0,020	0,27	0,27	-
3	DPP - ul. Podwale Grodzkie 2, Dworzec Kolejowy, w drzwiach wejściowych do budynku	4	2	0,011	6,2	0,016	0,22	0,23	-
4	GKP - az. 345°	3,8	2	0,010	5,9	0,016	0,21	0,21	54° 21'17,5"N 18° 38'42,1"E
5	GKP - az. 345°	3,3	2	0,009	5,1	0,014	0,18	0,19	54° 21'15,1"N 18° 38'43,4"E
6	DPP - ul. Wały Jagiellońskie 36, piętro 4, klatka schodowa, w oknie przy drzwiach do wyjścia na dach	2,2	2	0,006	3,4	0,009	0,12	0,12	-
7	DPP - ul. Garncarska 10/16, piętro 1, klatka schodowa w oknie	3,8	2	0,010	5,9	0,016	0,21	0,21	-
8	GKP - az. 240°	3,8	2	0,010	5,9	0,016	0,21	0,21	54° 21'10,7"N 18° 38'43,3"E
9	GKP - az. 240°	4,1	2	0,011	6,4	0,017	0,23	0,23	54° 21'9,6"N 18° 38'39,8"E
10	GKP - az. 240°	3,6	2	0,010	5,6	0,015	0,20	0,20	54° 21'8,6"N 18° 38'36,6"E
11	PKP - w otoczeniu instalacji	2,8	2	0,007	4,4	0,012	0,16	0,16	54° 21'7,3"N 18° 38'40,1"E
12	PKP - w otoczeniu instalacji	2,7	2	0,007	4,2	0,011	0,15	0,15	54° 21'7,8"N 18° 38'46,6"E
13	GKP - az. 140°	2,4	2	0,006	3,7	0,010	0,13	0,14	54° 21'6,4"N 18° 38'53,2"E
14	GKP - az. 118°	2	2	0,005	3,1	0,008	0,11	0,11	54° 21'10,8"N 18° 38'50,0"E
15	GKP - az. 118°	2,2	2	0,006	3,4	0,009	0,12	0,12	54° 21'11,3"N 18° 38'48,5"E
16	GKP - az. 140°	3,5	2	0,009	5,4	0,014	0,19	0,20	54° 21'9,2"N 18° 38'49,0"E
17	PKP - w otoczeniu instalacji	2,5	2	0,007	3,9	0,010	0,14	0,14	54° 21'11,5"N 18° 38'39,0"E
18	PKP - w otoczeniu instalacji	3,3	2	0,009	5,1	0,014	0,18	0,19	54° 21'16,8"N 18° 38'39,8"E
19	PKP - w otoczeniu instalacji	2,4	2	0,006	3,7	0,010	0,13	0,14	54° 21'16,5"N 18° 38'45,2"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona $E^2$	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona $H$	Wartość końcowa $E^{3,5,7,8}$	Wartość końcowa $H^{4,5,7,8}$	wartość wskaźnikowa $WME^6$	wartość wskaźnikowa $WMH^6$	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	PKP - w otoczeniu instalacji	3,5	2	0,009	5,4	0,014	0,19	0,20	54° 21'18,7"N 18° 38'43,7"E
21	PKP - w otoczeniu instalacji	1,7	2	0,005	2,6	0,007	0,09	0,10	54° 21'14,4"N 18° 38'47,8"E
22	DPP - Ul. Wały Jagiellońskie 1, Urząd Miejski, w drzwiach wejściowych do budynku	3,6	2	0,010	5,6	0,015	0,20	0,20	-
23	DPP - ul. Wały Jagiellońskie 34, bar, w oknie od strony stacji	2,4	2	0,006	3,7	0,010	0,13	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 pochylenia 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 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 22.05.2026 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:

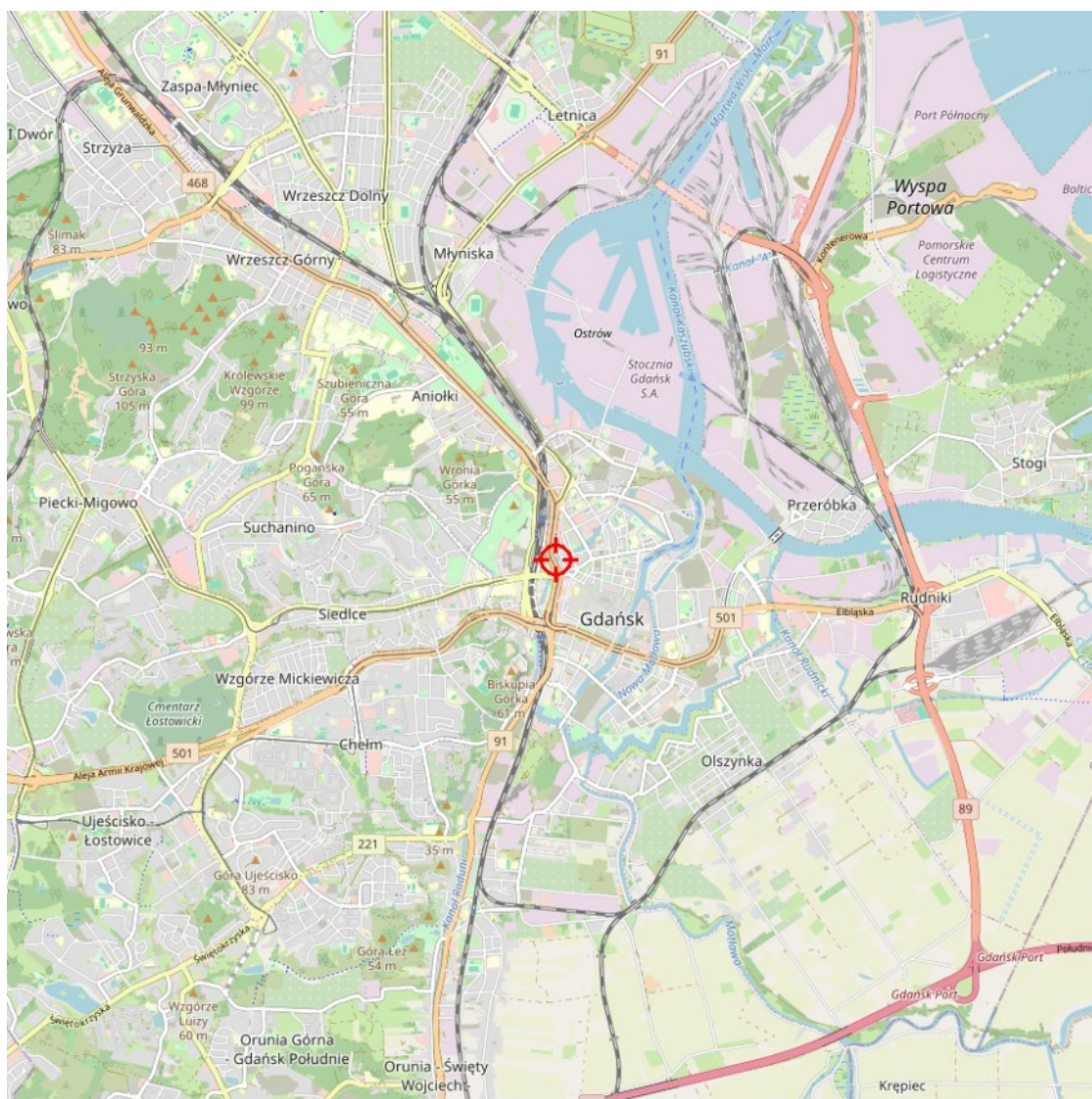
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys.1

## 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



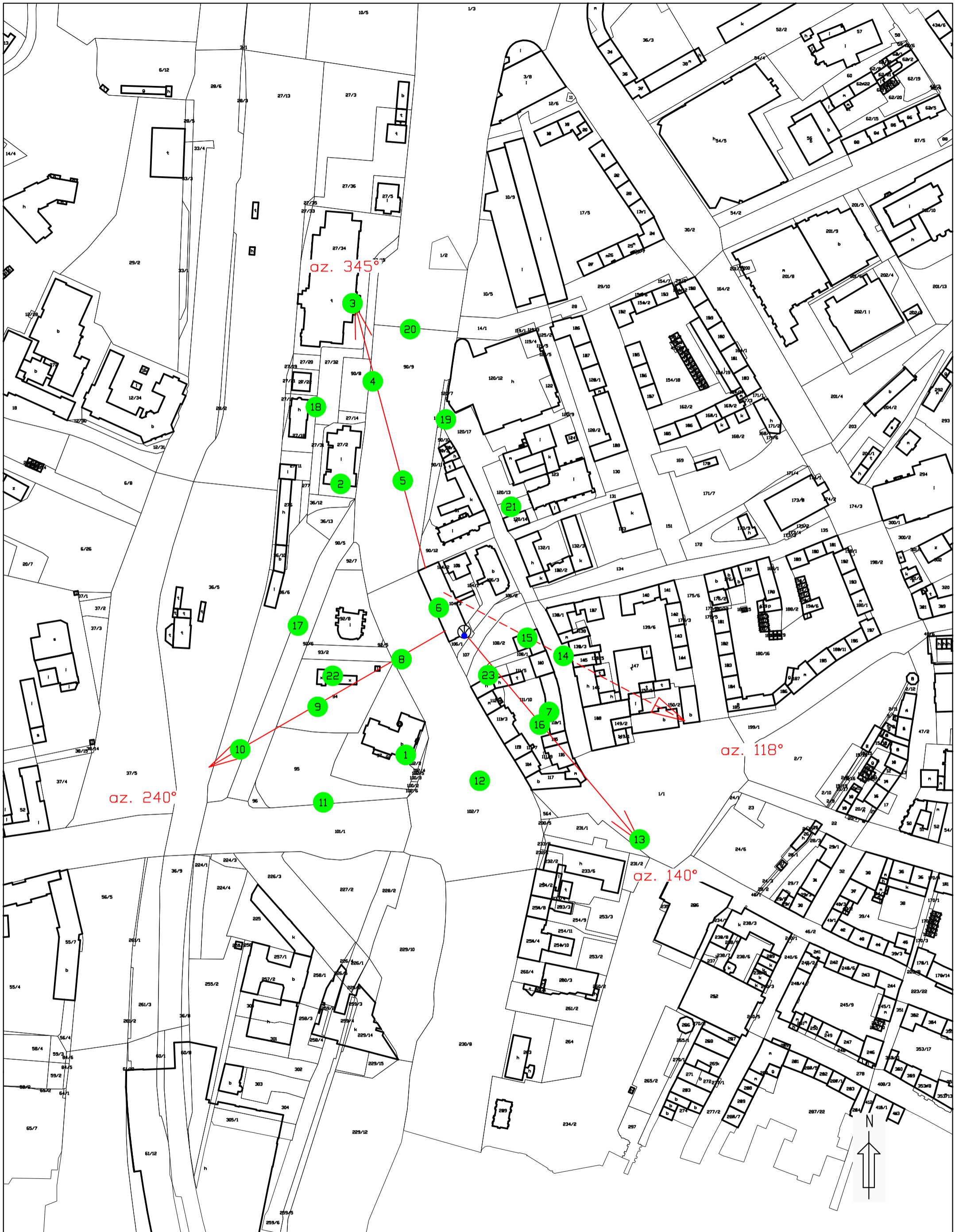
## Współrzędne geograficzne obiektu

długość :	18°38'45,2"E
szerokość :	54°21'11,9"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego
- Antena paraboliczna

skala 1:2500

