

**SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA
nr 06/10/OŚ/2025**



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: 94114 (94114N!) SULECIN (WOS_STARYLUBO_SULECINSZLACH)
Adres: dz. nr 234, Sulęcín Szlachecki, gmina Stary Lubotyń, pow. Ostrowski, woj. mazowieckie

opracował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

Spis treści

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zleceniodawca**
- 3. Metoda Pomiarowa**
- 4. Lokalizacja Obiektu**
- 5. Opis pomiarów**
- 6. Źródła PEM**
- 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska**
- 8. Stwierdzenie zgodności wyników**
- 9. Podstawa prawna**
- 10. Załączniki**

1. Prowadzący Instalację

Orange Polska S.A., Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca

Networks!, ul. Józefa Priusa Dziekońskiego 3, 00-728 Warszawa

3. Metoda Pomiarowa

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: dz. nr 234, Sulęcín Szlachecki
gmina: Stary Lubotyń
powiat: Ostrowski
województwo: mazowieckie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2025-10-16, 11:30-12:45

pomiary wykonał:

Sebastian Górka

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 8,4 - 9,1
Wilgotność [%]: 72,8 - 73,1
Opady: BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/125/23 z dnia 23 marca 2023r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

sonda pola elektrycznego:

11.3. nr seryjny L-0012 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/125/23 z dnia 23 marca 2023r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr GM1362 nr seryjny LK2639378. Świadectwo wzorcowania nr 0710/AH/23 z dnia 15 lutego 2023r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych są wyznaczane za pomocą aplikacji GPS COORDINATES.

6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe – dane uzyskane od zleceniodawcy

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne				
Lp.	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz]	Typ/ producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Równoważna moc promieniowana Izotropowo EIRP [W]
1	700/800/900/1800/2100/2600	AQU4518R25V18/ Huawei	1	0	0-10**/0-10**/ 2-10**/2-12**/ 2-12**/2-12**	48,8	29789
2	700/800/900/1800/2100/2600	AQU4518R25V18/ Huawei	1	120	0-10**/0-10**/ 2-10**/2-12**/ 2-12**/2-12**	48,8	29789
3	700/800/900/1800/2100/2600	AQU4518R25V18/ Huawei	1	230	0-10**/0-10**/ 2-10**/2-12**/ 2-12**/2-12**	48,8	29789

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Tabela 2. Anteny radioliniowe – dane uzyskane od zleceniodawcy

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	linia radiowa			Antena			
	Typ/ producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]
1	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz/ Huawei	80	7080	VHLP2-80/ Andrew	0,6	157	45,3
2	RTN XMC-2 23G/28MHz/ Huawei	23	3020	VHLP2-23/ Andrew	0,6	157	46,0

Inne źródła PEM:

Na podstawie informacji otrzymanych od zleceniodawcy, obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie potencjalnych źródeł wtórnych - metalowe elementy konstrukcji oraz nie stwierdzono występowania innych źródeł Pola-EM

7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Pomiary zostały wykonane przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie. Piony pomiarowe zostały przedstawione na rys. 2.

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 48% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Zestawienie wyników

nr pionu	Pole E	Pole H	E**	H**	Wys. Pomiaru	Współrzędne geograficzne	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]			-	-	-
1	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'59.82"N 21°53'15.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 0°
2	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'00.95"N 21°53'15.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 0°
3	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'01.49"N 21°53'15.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 0°
4	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	-	<0,03	<0,03	Sulęcín Szlachecki 5, 1p, balkon
5	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'04.67"N 21°53'15.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 0°
6	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'07.20"N 21°53'15.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 0°
7	1,1	0,003	1,6	0,004	2,0	52°53'11.31"N 21°53'15.56"E	0,06	0,06	GKP – az. 0°
8	1,0	0,003	1,5	0,004	2,0	52°53'10.36"N 21°53'17.79"E	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
9	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'10.33"N 21°53'11.54"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
10	1,2	0,003	1,8	0,005	2,0	52°53'09.98"N 21°53'15.08"E	0,06	0,07	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'07.13"N 21°53'19.09"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
12	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'06.47"N 21°53'11.82"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
13	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'05.14"N 21°53'20.36"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'04.22"N 21°53'11.52"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
15	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'01.19"N 21°53'11.40"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
16	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°53'01.30"N 21°53'20.97"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
17	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'59.06"N 21°53'16.47"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 120°
18	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'58.58"N 21°53'17.83"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 120°
19	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'57.56"N 21°53'20.76"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 120°
20	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'55.97"N 21°53'25.32"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 120°
21	1,3	0,003	1,9	0,005	2,0	52°52'54.42"N 21°53'29.77"E	0,07	0,07	GKP – az. 120°
22	1,0	0,003	1,5	0,004	2,0	52°52'53.41"N 21°53'32.68"E	0,05	0,05	GKP – az. 120°
23	1,0	0,003	1,5	0,004	2,0	52°52'51.72"N 21°53'29.36"E	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
24	1,2	0,003	1,8	0,005	2,0	52°52'56.62"N 21°53'29.58"E	0,06	0,07	otoczenie instalacji – PKP
25	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	-	<0,03	<0,03	Sulęcín Szlachecki 2, parter w oknie
26	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'53.94"N 21°53'25.04"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
27	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'58.34"N 21°53'16.25"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 157°
28	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'56.98"N 21°53'17.18"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 157°
29	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'52.29"N 21°53'20.31"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
30	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'59.06"N 21°53'14.94"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 230°

nr pionu	Pole E	Pole H	E**	H**	Wys. Pomiaru	Współrzędne geograficzne	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]			-	-	-
31	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'58.36"N 21°53'13.55"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 230°
32	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'57.73"N 21°53'12.32"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 230°
33	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'56.33"N 21°53'09.56"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 230°
34	1,0	0,003	1,5	0,004	2,0	52°52'53.46"N 21°53'03.88"E	0,05	0,05	GKP – az. 230°
35	1,0	0,003	1,5	0,004	2,0	52°52'51.70"N 21°53'00.41"E	0,05	0,05	GKP – az. 230°
36	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'50.97"N 21°53'03.48"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
37	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'56.46"N 21°53'04.07"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
38	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'53.07"N 21°53'09.30"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
39	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°52'57.66"N 21°53'08.35"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (0,5 V/m – dla składowej elektrycznej)

** wartość powiększona o niepewność pomiaru

Składowa H wyznaczona na podstawie obliczeń

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

WME - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WMH - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

Na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceńodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

8. Stwierdzenie zgodności wyników

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 7, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określa wartości dopuszczalne, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E [V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]	Gęstość mocy S [W/m²]
Zakres Częstotliwości Pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87/ $f^{0,5}$	0,73/f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x $f^{0,5}$	0,0037 x $f^{0,5}$	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Pomiar był zrealizowany poprzez określenie maksymalnej wartości chwilowej zgodnie z punktem 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Zgodnie z punktem 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, uznaje się, że dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, są dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym – w wyniku zastosowania metod wskazanych w punkcie 25 – wykazano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 16-10-2025r. stwierdza się, iż w obszarze pomiarowym nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności. Jednocześnie, na podstawie obliczonych wskaźników poziomu emisji ocenia się, iż w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej: 94114 (94114N!) SULECIN (WOS_STARYLUBO_SULECINSZLACH) dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zostały dotrzymane.

OŚWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu

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.

Sprawozdanie wydano: Kowale, 20-10-2025r.

9. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)

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. 2022 poz. 2630)

10. Załączniki

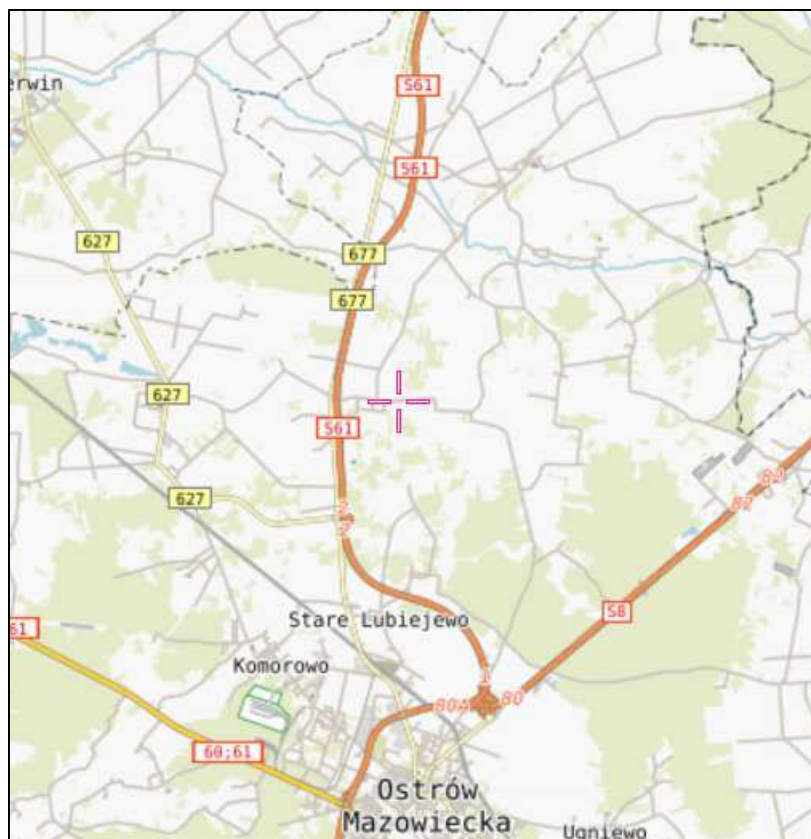
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

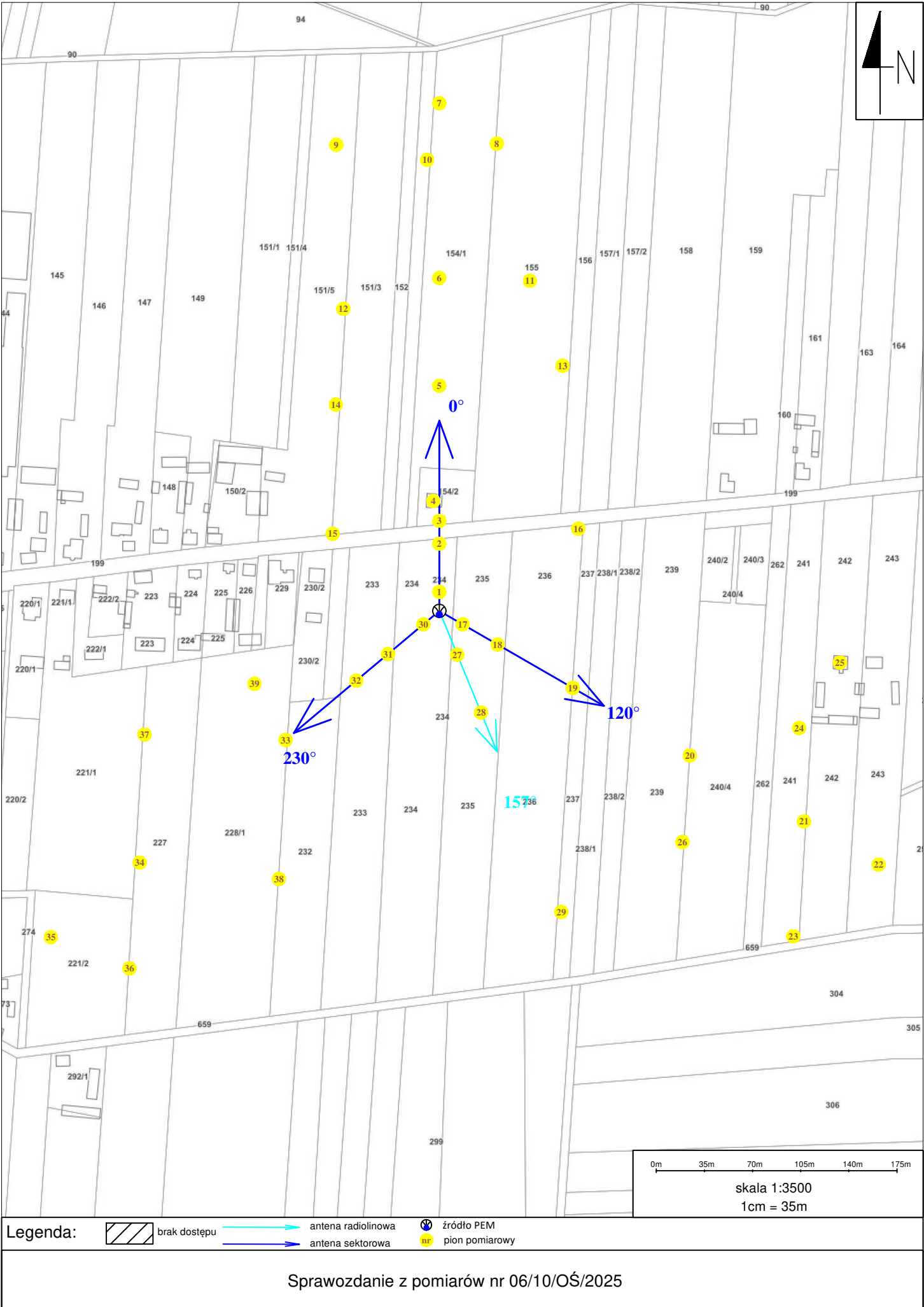
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	52°52'59,33"
E	21°53'15,61"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys. 3 Widok badanego obiektu

