

**SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA
nr 38/05/OŚ/2026**



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: ENE.01.018_KCYNIA
Adres: dz. nr 44/6, obręb 0001, jedn. ew. 041001_4, Kcynia, gmina Kcynia, pow. Nakielski, woj. kujawsko-pomorskie

opracował:

*)

autoryzował:

*)

*)

Podpisuje
z Cencert



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

ENEA Operator Sp. z o.o., ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań

2. Zleceniodawca

Solutions 30 Mobile Sp. z o.o., ul. Budowlana 19d, 41-100 Siemianowice Śląskie

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).

Pomiary przeprowadzono w miejscach, w których – na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń, z wykorzystaniem arkusza SOP – stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: dz. nr 44/6, obręb 0001, jedn. ew. 041001_4, Kcynia
gmina: Kcynia
powiat: Nakieński
województwo: kujawsko-pomorskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2026-07-03, 12:15-13:30

pomiary wykonał: *)

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 21,6 - 21,7
Wilgotność [%]: 56,9 - 58,6
Opady: BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/153/26 z dnia 16 kwietnia 2026r., 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/153/26 z dnia 16 kwietnia 2026r., 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	380-430	4220.06-40S-T0/ Amphenol	1	0-360	0	61,85	82,4
2	380-430	4220.06-40S-T0/ Amphenol	1	0-360	0	61,85	-
3	380-430	4220.06-40S-T0/ Amphenol	1	0-360	0	61,85	-

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 47,8% 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]	[m]	-	-	-	-
1	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'06.26"N 17°30'04.67"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
2	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'10.28"N 17°30'04.53"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
3	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'14.79"N 17°30'04.19"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
4	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'06.61"N 17°30'09.36"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
5	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'10.17"N 17°30'12.01"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
6	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'13.69"N 17°30'15.98"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
7	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'06.87"N 17°30'20.10"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
8	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'09.67"N 17°30'23.45"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
9	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'05.29"N 17°30'13.23"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
10	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'02.68"N 17°30'10.90"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
11	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'02.09"N 17°30'16.41"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji

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]	[m]	-	-	-	-
12	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'58.95"N 17°30'17.76"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
13	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'59.83"N 17°30'24.85"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
14	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'54.21"N 17°30'18.57"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
15	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'58.70"N 17°30'12.69"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
16	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'00.85"N 17°30'07.51"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
17	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'54.81"N 17°30'08.85"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
18	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'03.42"N 17°30'03.85"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
19	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'58.87"N 17°30'03.09"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
20	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'52.35"N 17°30'02.18"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
21	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'53.33"N 17°29'57.66"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
22	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	52°59'57.58"N 17°29'57.16"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
23	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'00.04"N 17°29'54.68"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
24	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'03.08"N 17°29'48.24"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
25	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'03.55"N 17°29'55.07"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
26	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'07.32"N 17°29'54.70"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
27	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'11.61"N 17°29'55.81"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji
28	p.cz.*	<0,01	<0,7	<0,002	0,3-2,0	53°00'07.82"N 17°29'59.96"E	<0,03	<0,03	GKP – otoczenie instalacji

* 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 do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 26 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 Zakres Częstotliwości Pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E [V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]	Gęstość mocy S [W/m ²]
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 pole elektromagnetyczne, 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: 03-07-2026r. 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: ENE.01.018_KCYNIA dopuszczalne poziomy pole elektromagnetyczne zostały dotrzymane.

OŚWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielanie 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, 08-07-2026r.

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

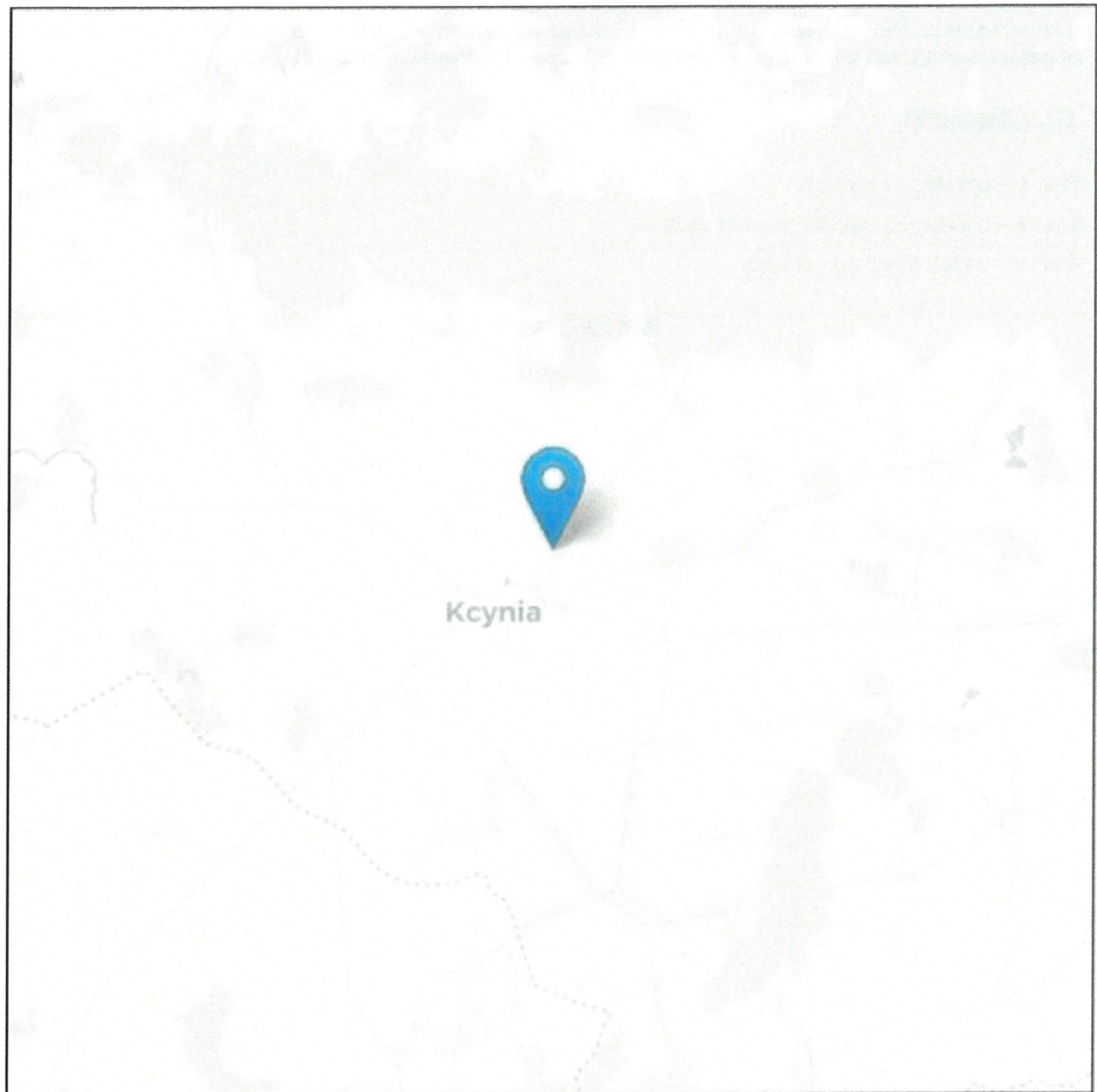
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne

N 53° 00' 4,40"

E 17° 30' 8,30"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda:

brak dostępu

antena radiolinowa

antena sektorowa

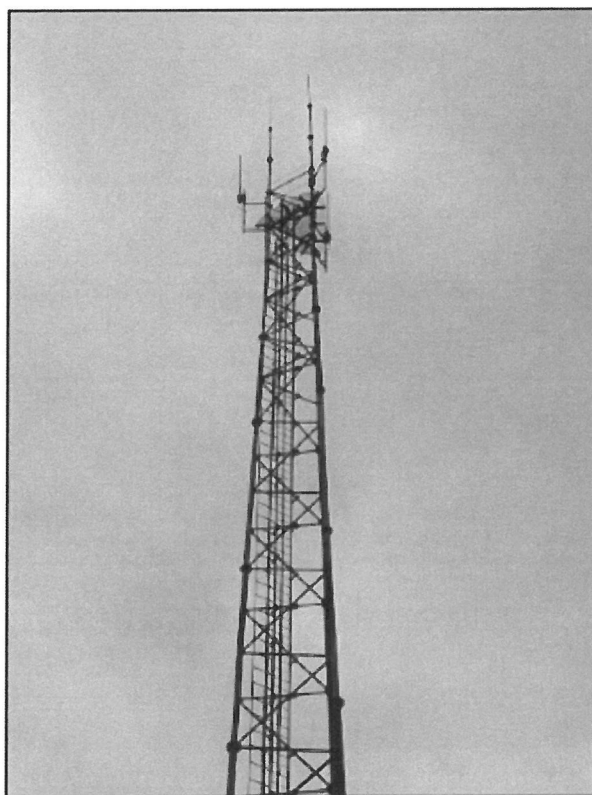
źródło PEM

pion pomiarowy

skala 1:4500

Sprawozdanie z pomiarów nr 38/05/OŚ/2026

Rys. 3 Widok badanego obiektu



*) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia Dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO)