



AB 476

Sprawozdanie nr 918/S/2024

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 2 z 2

Obiekt badany	Instalacja radiofoniczna
Numer / Nazwa:	Stacja nadawcza Rzeszów EC
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2024-09-27
Sprawozdanie wykonał(a)	Dominik Książek
Sprawozdanie autoryzował	Seweryn Banasik Elektroniczne wydanie dokumentu zabezpieczono certyfikatem kwalifikowanym równoważnym pod względem skutków prawnych podpisowi własnoręcznemu . Oryginały plików są przechowywane w archiwum laboratorium oraz u zleceniodawcy.

Spis Treści

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji3

2 Lokalizacja badanego obiektu.....3

2.1 Lokalizacja obiektu..... 3

2.2 Widok ogólny 3

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych4

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych 4

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych..... 4

4 Opis pomiarów4

4.1 Cel pomiarów..... 4

4.2 Obszar pomiarowy 4

4.3 Informowanie ludności o pomiarach 4

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów5

5.1 Warunki środowiskowe 5

5.2 Zespół pomiarowy 5

Mikołaj Kozłowski 5

5.3 Zestaw pomiarowy 5

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach 6

5.5 Metoda wykonania pomiarów..... 6

5.6 Podstawa prawna 6

5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych 6

5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych 6

6 Wyniki pomiarów.....6

6.1 Ograniczenia pomiarowe 6

6.2 Niepewność pomiarów..... 6

6.3 Wynik pomiaru – informacje 6

6.4 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami 6

6.5 Tabela z wynikami pomiarów 7

7 Omówienie wyników pomiarów.....9

8 Spis załączników9

8.1 RYSUNKI 10

Spis tabel

TABELA 1 DANE OBIEKTU 3

TABELA 2 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ - EMITEL 4

TABELA 3 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE 5

TABELA 4 ZESTAW POMIAROWY NR 1 5

TABELA 5 ZESTAW POMIAROWY NR 2 5

TABELA 6 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAM I 6

TABELA 7 WYNIKI POMIARÓW 7

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT..... 3

Spis Rysunków

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH 10

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca: BCAST Sp. z o. o., 02-521 Warszawa, ul. Rakowiecka 41 lok.21
Właściciel instalacji / użytkownik: BCAST Sp. z o. o.
Zlecenie / umowa: e-mail z dnia 25.10.2023

2 Lokalizacja badanego obiektu

2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	35- 959 Rzeszów, ul. Ciepłownicza 8	
2	Powiat:	Rzeszów	
3	Województwo:	podkarpackie	
4	Współrzędne geograficzne:	N: 50 03 53.9	E: 22.01.50.0
5	Wysokość obiektu:	200m n.p.t.	
6	Opis położenia:	Teren miejski	
7	Wysokość posadowienia obiektu:	197m n.p.m.	

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

Tabela 2 Dane techniczne pracujących źródeł - Emitel

NR ŹRÓDŁA		1	2
Urządzenie	Użytkownik	BCAST	BCAST
	Nazwa i typ urządzenia	Ecreso FM 1000W	Ecreso FM 1500W
	Producent	Worldcast Systems	Worldcast Systems
	Rok produkcji	2014	2014
	Rok uruchomienia	2024	2024
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa(MHz)	91,5	105,8
	Moc wyjściowa znamionowa(kW)	1,0	1,5
	Moc wyjściowa rzeczywista(kW)	0,83	1,05
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24
Obciążenie (antena)	Rodzaj i Typ obciążenia (anten)	K5231187	ERN/100/70/C
	Wymiar obciążenia (rozmiar anteny)	2490x1740	1925x954
	Wysokość zainstalowania n.p.t.	195	199
	Konfiguracja (piętra x ściany)	1x3	1x1
	Charakterystyka promieniowania	D	D
	Moc promieniowana (ERP, kW)	1	1
	Azymut [°]	40,180,310	210
	Polaryzacja	pionowa	pionowa
	Producent	Kathrein	ANEX

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych.

4 Opis pomiarów

4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.3

4.2 Obszar pomiarowy

- 4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki przywołanej w pkt. 5.5.1.
- 4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema.
- 4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zleceniodawcy.

- a) W otoczeniu instalacji radiofonicznych i telewizyjnych przyjęto obszar do odległości równej 2,5-krotnej wysokości zainstalowania anten.

4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności wykonano poprzez e-mail do właściwego miejscowo Urzędu

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

5.1 Warunki środowiskowe

Datę sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 3 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura ° C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
25.09.2024	8:10	13:00	18,0	23,0	40,0	60,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Seweryn Banasik
Mikołaj Kozłowski

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 4 Zestaw pomiarowy nr 1

1	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-12 / Broadband Field Meter NBM-550		
	Numer fabryczny / rok produkcji		G-0499 / 2016r		
2	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S-28 / Electric Field Probe EF6092		
	Numer fabryczny / rok produkcji		C-0005		
	Zakres częstotliwości		80 MHz – 90 GHz		
3	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/226/24		
	Data ważności		20.06.2026r.		
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 1004762 5	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025r.		
GPS					
GARMIN GPSmap 62					

Tabela 5 Zestaw pomiarowy nr 2

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M – 11 / Broadband Field Meter NBM-520		
	Numer fabryczny / rok produkcji		D-0054 / 2011		
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S – 27 / Electric Field Probe EF0391		
	Numer fabryczny / rok produkcji		D-0006 / 2011		
	Zakres częstotliwości		100 kHz – 3 GHz		
3.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/374/23		
	Data ważności		02.10.2025r.		
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025r.		
GPS					
GARMIN GPSmap 62					

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Podczas pomiarów stwierdzono obecność anten innego operatora, które mogą mieć sterowane wiązki. Zleceniodawca nie ma wpływu na możliwość ich regulacji.

5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 Załącznik do Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

5.6 Podstawa prawna

- 5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54).
- 5.6.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa przywołane w pkt. 5.6.2. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do stwierdzenia zgodności z wymaganiami

Lp.	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
	V/m	A/m
	I	II
1.	28	0,073

5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

X – oznacza odpowiednio zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

min(MX_{gr}) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

6 Wyniki pomiarów

6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami. Dla wartości zmierzonych poniżej czułości zestawu pomiarowego do stwierdzenia zgodności przyjęto minimalne wartości z zakresu pomiarowego zastosowanych przyrządów pomiarowych.

6.3 Wynik pomiaru – informacje

6.3.1 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. <0,8 V/m, <0,01 A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WM_E i WM_H uwzględniają rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego użytych przyrządów pomiarowych.

6.4 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne przywołane w pkt. 5.6. Zgodnie z podstawą prawną przywołaną w pkt. 5.5.1 (pkt. 26), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku

uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość powiększona o niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2.

6.5 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 7 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru u_E V/m			Wysokość punktu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności pomiarowej	Obliczone natężenie pola magnetycznego	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS dd°mm' ss, s"		Wartość wskaźnikowa WME	Wartość wskaźnikowa WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiami
	E	±	u_E					N	E			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
1	1,2	±	0,53	2,0	1,8	0,0048	GKP 310	50°4'0,58"	22°1'39,53"	0,064	0,066	Zgodne
2	1,2	±	0,53	2,0	1,7	0,0045	GKP 310	50°4'1,02"	22°1'38,79"	0,061	0,062	Zgodne
3	1,2	±	0,53	2,0	1,7	0,0045	GKP 310	50°4'1,45"	22°1'38,04"	0,061	0,062	Zgodne
4	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'1,89"	22°1'37,3"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
5	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'2,32"	22°1'36,56"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
6	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'2,76"	22°1'35,81"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
7	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'4,07"	22°1'33,58"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
8	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'4,5"	22°1'32,84"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
9	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'4,94"	22°1'32,09"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
10	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'5,05"	22°1'31,91"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
11	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 10	50°4'8,48"	22°1'55,36"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
12	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 10	50°4'9,74"	22°1'55,79"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
13	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 10	50°4'9,96"	22°1'55,87"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
14	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 240	50°3'50,05"	22°1'38,34"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
15	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 240	50°3'49,75"	22°1'37,45"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
16	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 240	50°3'49,45"	22°1'36,56"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
17	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 240	50°3'49,14"	22°1'35,67"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
18	1,5	±	0,67	1,7	2,2	0,0058	PKP 240	50°3'48,84"	22°1'34,78"	0,079	0,079	Zgodne
19	1,8	±	0,79	1,8	2,6	0,0069	PKP 240	50°3'48,54"	22°1'33,89"	0,093	0,095	Zgodne
20	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 250	50°3'51,71"	22°1'38,62"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
21	1,4	±	0,59	1,8	2,0	0,0053	PKP 250	50°3'51,52"	22°1'37,66"	0,071	0,073	Zgodne
22	1,6	±	0,70	2,0	2,3	0,0061	PKP 250	50°3'51,32"	22°1'36,7"	0,082	0,084	Zgodne
23	1,6	±	0,69	1,8	2,3	0,0061	PKP 250	50°3'50,53"	22°1'32,87"	0,082	0,084	Zgodne
24	1,7	±	0,74	1,8	2,4	0,0064	PKP 250	50°3'50,34"	22°1'31,91"	0,086	0,088	Zgodne
25	1,7	±	0,74	1,8	2,5	0,0066	PKP 250	50°3'50,14"	22°1'30,95"	0,089	0,090	Zgodne
26	1,8	±	0,80	1,7	2,6	0,0069	PKP 250	50°3'49,94"	22°1'29,99"	0,093	0,095	Zgodne
27	1,7	±	0,73	1,8	2,4	0,0064	PKP 250	50°3'49,75"	22°1'29,03"	0,086	0,088	Zgodne
28	1,6	±	0,70	1,8	2,3	0,0061	PKP 250	50°3'49,55"	22°1'28,08"	0,082	0,084	Zgodne
29	1,2	±	0,53	1,8	1,7	0,0045	PKP 250	50°3'49,24"	22°1'26,54"	0,061	0,062	Zgodne
30	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 270	50°3'54,43"	22°1'39,7"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
31	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 270	50°3'54,46"	22°1'38,69"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
32	1,2	±	0,53	1,8	1,7	0,0045	PKP 270	50°3'54,67"	22°1'30,65"	0,061	0,062	Zgodne
33	1,9	±	0,81	1,9	2,7	0,0072	PKP 270	50°3'54,7"	22°1'29,65"	0,096	0,099	Zgodne
34	2,0	±	0,87	1,7	2,9	0,0077	PKP 270	50°3'54,72"	22°1'28,64"	0,104	0,105	Zgodne
35	1,6	±	0,67	1,8	2,3	0,0061	PKP 270	50°3'54,75"	22°1'27,64"	0,082	0,084	Zgodne
36	1,6	±	0,70	1,8	2,3	0,0061	PKP 270	50°3'54,77"	22°1'26,63"	0,082	0,084	Zgodne
37	1,4	±	0,62	1,8	2,0	0,0053	PKP 270	50°3'54,8"	22°1'25,63"	0,071	0,073	Zgodne
38	1,2	±	0,53	1,8	1,7	0,0045	PKP 270	50°3'54,81"	22°1'25,38"	0,061	0,062	Zgodne
39	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 280	50°3'55,47"	22°1'41,11"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

40	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 280	50°3'55,61"	22°1'40,13"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
41	2,7	±	1,16	1,8	3,8	0,0101	PKP 280	50°3'56,44"	22°1'34,24"	0,136	0,138	Zgodne
42	2,6	±	1,15	1,8	3,8	0,0101	PKP 280	50°3'56,58"	22°1'33,25"	0,136	0,138	Zgodne
43	2,3	±	0,99	1,8	3,3	0,0088	PKP 280	50°3'56,71"	22°1'32,27"	0,118	0,121	Zgodne
44	2,3	±	0,99	1,8	3,3	0,0088	PKP 280	50°3'56,85"	22°1'31,29"	0,118	0,121	Zgodne
45	2,0	±	0,84	1,7	2,8	0,0074	PKP 280	50°3'56,99"	22°1'30,31"	0,100	0,101	Zgodne
46	2,0	±	0,84	1,8	2,8	0,0074	PKP 280	50°3'57,13"	22°1'29,32"	0,100	0,101	Zgodne
47	1,7	±	0,77	1,8	2,5	0,0066	PKP 280	50°3'57,27"	22°1'28,34"	0,089	0,090	Zgodne
48	1,7	±	0,77	1,8	2,5	0,0066	PKP 280	50°3'57,4"	22°1'27,36"	0,089	0,090	Zgodne
49	1,2	±	0,53	2,0	1,7	0,0045	PKP 280	50°3'57,61"	22°1'25,93"	0,061	0,062	Zgodne
50	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'3,19"	22°1'46,02"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
51	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'3,8"	22°1'45,72"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
52	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'4,42"	22°1'45,41"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
53	1,2	±	0,53	2,0	1,7	0,0045	PKP 340	50°4'6,89"	22°1'44,19"	0,061	0,062	Zgodne
54	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'7,51"	22°1'43,89"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
55	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'8,12"	22°1'43,58"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
56	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'8,74"	22°1'43,28"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
57	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'9,36"	22°1'42,97"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
58	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 340	50°4'9,57"	22°1'42,86"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
59	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Na wjeździe do firmy przy ul. Ciepłowniczej 8, GKP 210	50°3'32,74"	22°1'28,58"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
60	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Na polu przy domu przy ul. Rzecha 8, GKP 180	50°3'28,94"	22°1'49,01"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
61	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Przed domem przy ul. Rzecha 8, GKP 180	50°3'23,84"	22°1'48,94"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
62	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Przed domem przy ul. Załęska 47	50°3'31,17"	22°2'8,29"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
63	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Przed domem przy ul. Załęska 69a	50°3'42,94"	22°2'18,1"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
64	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Przed domem przy ul. Załęcka 93c	50°4'1,39"	22°2'25,76"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
65	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 40	50°4'11,17"	22°2'14,48"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
66	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	PKP 10	50°4'10,61"	22°1'56,05"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
67	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	GKP 310	50°4'3,29"	22°1'34,6"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
68	< 0,8	±	0,23	0,1 - 2,0	1,0	0,0027	Obok domu przy ul. Załęcka 75	50°3'50,6"	22°2'25,92"	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

- 1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 18 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630),
- 2. Na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń z danych uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 i 18 ppkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630).
- 3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

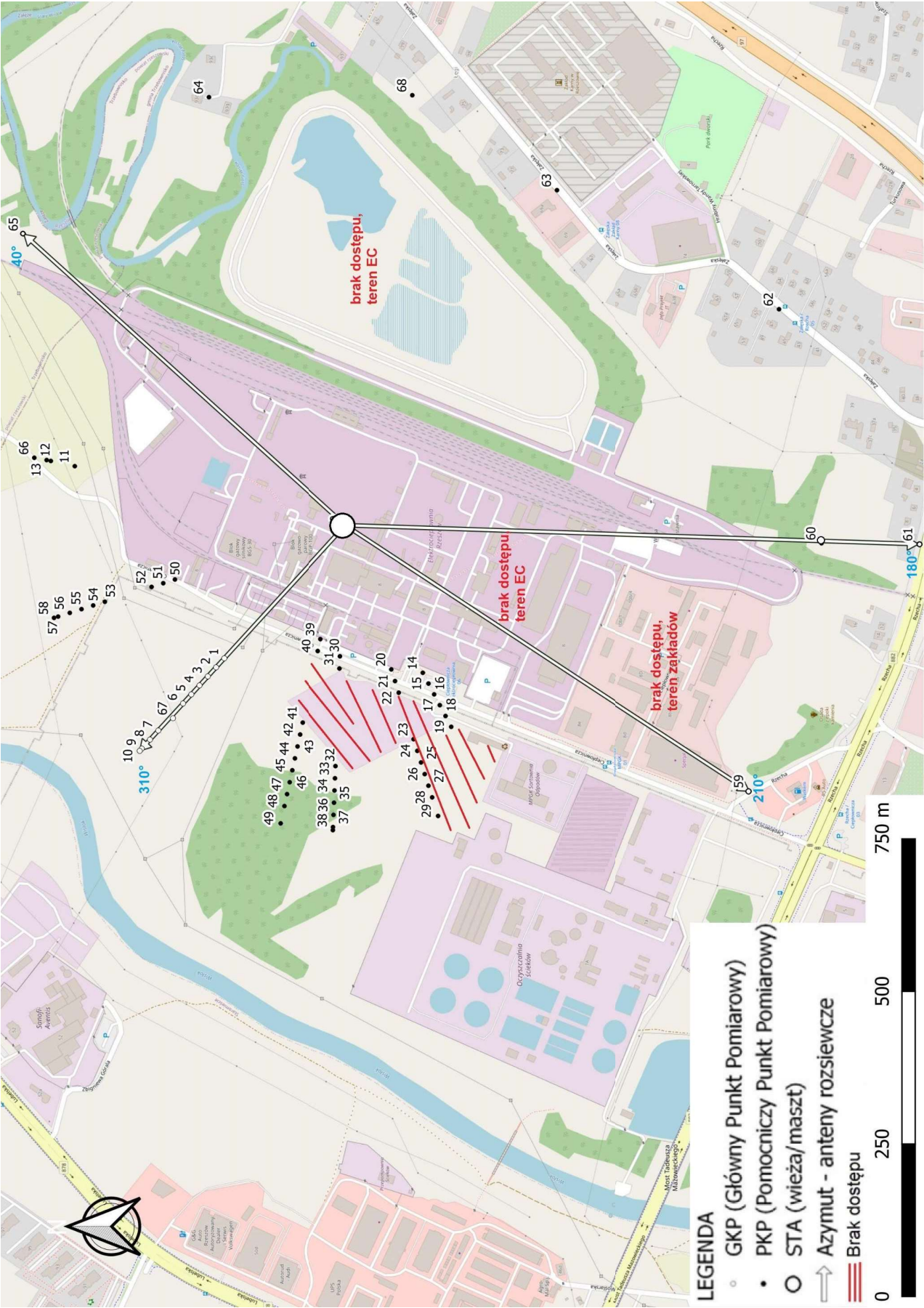
Miejsca niedostępne dla ludności zostały zaznaczone na rysunku..

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	10

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych