



AB 1294




**LABORATORIUM ANTEO Sp. z o.o.**

ul. Chryzantem 23

41-700 Ruda Śląska

e-mail: laboratorium@anteo.pl

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	Data wydania sprawozdania:
<b>KL2502A</b>	<b>46-203 Kluczbork, dz. nr 49/52</b>	<b>2024-03-27</b>	<b>2024-03-29</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2024-03-006-8-S_KLU2502A</b>		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
Ewelina Bielica Specjalista ds. dokumentacji	Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	 Dokument podpisany przez Daniel Kukielka Data: 2024.03.29 13:08:22 CET Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteo sp. z o.o., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska**, a firmą **P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa**, przekazanej do realizacji laboratorium Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **KLU2502A** będącej obiektem radiokomunikacyjnym P4 Sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności akredytacji: do 2027-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl).

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

## 2. Metoda badań

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *Sposoby sprawdzania dotrymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630)*.

## 3. Akty prawne

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

## 4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

Brak odstępstw/ograniczeń metody badawczej.

## 5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości 46-203 Kluczbork, dz. nr 49/52.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°11'54.63"E, 50°58'43.06"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na wieży stalowej. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 13GHz, 18GHz, 23GHz, 32GHz, 80GHz. Pomiarów pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiarów wykonano do obliczonej odległości występowania pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie w miejscach dostępnych dla ludności, pochodzących z badanej instalacji. Pomiarów wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceniodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 13:00 do 14:30 przez:

Marcin Bieda – Specjalista ds. pomiarów PEM

## 7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 16,6° C	Po: 16,7° C
Wilgotność powietrza	Przed: 57,1%	Po: 57,2%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

## 8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					Całodobowa 24h				
Warunki pracy					Znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola					stacjonarne				
Lp	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	40	63,5	800	0 - 10	12620	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	2600				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	40	63,5	900	0 - 10	17282	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	1800				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
	2100				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	40	64,1	3500	4 - 9	10192	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	150	63,5	800	0 - 10	12620	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	2600				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	150	63,5	900	0 - 10	17282	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	1800				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
	2100				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	150	64,1	3500	4 - 9	10192	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	270	63,5	800	0 - 10	12620	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	2600				0 - 10	18°11'54.63" E		50°58'43.06" N	

8	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R 6	270	63,5	900	0 - 10	17282	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°11'54.63" E	50°58'43.06" N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	270	64,1	3500	4 - 9	10192	18°11'54.63" E	50°58'43.06" N

### Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
L p.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWE 	80	19	0.6- 80(A80S06)	0,6	58	65,3	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
2	OPTIX RTN/HUAWE 	32	23	0.6- 32(A32S06)	0,6	58	66,3	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
3	OPTIX RTN/HUAWE 	18	28,5	0.6- 18(VHLPX2 -18)	0,6	99	65,4	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
4	OPTIX RTN/HUAWE 	80	18	0.3- 80(VHLP1- 80)	0,3	131	65,4	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
5	OPTIX RTN/HUAWE 	80	19	0.3- 80(A80S03)	0,3	160	66,1	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
6	OPTIX RTN/HUAWE 	23	21	0.6- 23(VHLPX2 -23)	0,6	162	65	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
7	OPTIX RTN/HUAWE 	18	28,5	0.3- 18(VHLPX1 -18)	0,3	174	65	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
8	OPTIX RTN/HUAWE 	18	28,5	0.6- 18(VHLPX2 -18)	0,6	182	65	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
9	OPTIX RTN/HUAWE 	13	29	0.6- 13(VHLPX2 -13)	0,6	266	65	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N
10	OPTIX RTN/HUAWE 	80	19	0.3- 80(VHLP1- 80)	0,3	285	65,6	18°11'54 .63"E	50°58'43 .06"N

## 9. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pól udzielił Specjalista ds. Administracji Projektu P4 Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Z informacji zleciodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 ppkt.2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. KLU2502A zlokalizowana jest na wieży stalowej w miejscowości 46-203 Kluczbork, dz. nr 49/52. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 63,5m oraz 64,1m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny użyteczności publicznej, przemysłowy oraz teren zieleni.

W badanym środowisku zidentyfikowano urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Pomiary zostały przeprowadzone jako szerokopasmowe w danym zakresie częstotliwości, w związku z tym uwzględniają grupy instalacji/urządzeń emitujących pola EM o poziomach najwyższych w danym zakresie częstotliwości.

## 11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF9091*	2403/01B D-2211 2402/18B A-0148
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0691*	2403/01B D-2211 2402/14B H-1142
3.	Termohigrometr UNI-T UT333	C221221326
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	209147077

\*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTEST-7

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego wzorcowania
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależny od sondy	LWiPM/W/404/23**	2025-11-08
2.	Sonda Narda EF9091	0,56 – 320V/m 80MHz – 90GHz	LWiPM/W/404/23**	2025-11-08
3.	Sonda Narda EF0691	0,58 – 540V/m 0,1MHz – 6GHz	LWiPM/W/404/23**	2025-11-08

\*\*LWiPM – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wroclawska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr UNI-T UT333	-20 ÷ +60°C 0 – 100%RH	466-1223/23***	2024-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	215.1-M11-4180-116/13****	2024-06-21
3.	Urządzenie GPS GPSMAP 62ST	-	-	2024-09-09

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTROL

\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 12. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Zmierzona wartość natężenie pola <sup>2</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>3</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>4</sup> H [A/m]	Wysokość Pomiaru <sup>5</sup> [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME <sup>6</sup>	Wartości WMH <sup>6</sup>
1	<sup>1</sup> PKP 58°, łąka/teren zielony	1,9	2,3	0,006	1,70	50.97884 18.19910	0,08	0,08
2	PKP 60°, łąka/teren zielony	1,9	2,3	0,006	1,90	50.97891 18.19923	0,08	0,08
3	PKP 55°, łąka/teren zielony	1,7	2,1	0,006	1,80	50.97903 18.19911	0,07	0,08
4	<sup>1</sup> GKP 40°, łąka/teren zielony	1,8	2,2	0,006	1,70	50.97906 18.19893	0,08	0,08
5	PKP 20°, łąka/teren zielony	1,7	2,1	0,006	1,80	50.97907 18.19879	0,07	0,08
6	PKP 5°, łąka/teren zielony	1,6	2,0	0,005	1,80	50.97916 18.19888	0,07	0,07
7	GKP 40°, przy hali	2,0	2,5	0,007	2,00	50.97928 18.19949	0,09	0,09
8	GKP 40°, pobocze	2,3	2,8	0,008	1,80	50.97974 18.20025	0,10	0,10
9	GKP 40°, chodnik	2,1	2,6	0,007	1,80	50.98035 18.20063	0,09	0,09
10	GKP 40°, przy garażach	1,4	1,7	0,005	1,90	50.98093 18.20169	0,06	0,06
11	GKP 40°, chodnik	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.98198 18.20279	0,03	0,03
12	PKP 185°, łąka/teren zielony	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97873 18.19776	0,03	0,03
13	PKP 320°, łąka/teren zielony	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97893 18.19772	0,03	0,03
14	PKP 300°, łąka/teren zielony	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97887 18.19754	0,03	0,03
15	GKP 270°, teren zakładów	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97860 18.19745	0,03	0,03
16	PKP 240°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	1,90	50.97844 18.19749	0,07	0,07
17	PKP 220°, teren zakładów	1,4	1,7	0,005	2,00	50.97827 18.19756	0,06	0,06
18	PKP 266°, teren zakładów	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97854 18.19768	0,03	0,03
19	PKP 182°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	2,00	50.97804 18.19848	0,07	0,07
20	PKP 174°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	1,90	50.97817 18.19856	0,07	0,07
21	PKP 313°, teren zakładów	1,7	2,1	0,006	1,80	50.97825 18.19914	0,07	0,08
22	PKP 182°, teren zakładów	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97793 18.19849	0,03	0,03
23	PKP 175°, teren zakładów	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97796 18.19871	0,03	0,03
24	GKP 150°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	2,00	50.97801 18.19913	0,07	0,07
25	PKP 160°, teren zakładów	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97807 18.19880	0,03	0,03
26	PKP 313°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	2,00	50.97816 18.19926	0,07	0,07
27	PKP 120°, teren zakładów	1,7	2,1	0,006	1,90	50.97839 18.19943	0,07	0,08
28	PKP 99°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	1,90	50.97851 18.19937	0,07	0,07
29	GKP 150°, teren zakładów	1,5	1,8	0,005	1,90	50.97793 18.19911	0,07	0,07

30	GKP 270°, droga	1,8	2,2	0,006	1,80	50.97852 18.19671	0,08	0,08
31	GKP 270°, droga	1,1	1,4	0,004	2,00	50.97849 18.19431	0,05	0,05
32	GKP 270°, pole	1,3	1,6	0,004	1,20	50.97867 18.19149	0,06	0,06
33	GKP 150°, przy budynku	1,5	1,8	0,005	2,00	50.97767 18.19927	0,07	0,07
34	GKP 150°, droga	1,3	1,6	0,004	1,90	50.97715 18.19957	0,06	0,06
35	GKP 150°, przy budynku	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97561 18.20118	0,03	0,03
36	GKP 150°, droga	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.97479 18.20204	0,03	0,03

\* wynik spoza zakresu akredytacji - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu akredytacji dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolna granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody 0,7 V/m.

1 - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy, PKP- Pomocniczy kierunek pomiarowy

2 – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

3 - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

4 - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z uwzględnieniem niepewności pomiaru, dla pomiarów wykonanych od źródła pól elektromagnetycznych, z zależności opisanej w pkt.3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz.2630).

5. wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

6 - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz.2630):

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażonego w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

min(ME<sub>gr</sub>), (min MH<sub>gr</sub>) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U 2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 23,0 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej wydanie z 2022-06-10 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radioliny w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

## 13. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzują parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
0 Hz	10000	2500	ND
Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
Od 0,05 Hz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
Od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
Od 1 MHz do 10 MHz	87 / f <sup>0,5</sup>	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f <sup>0,5</sup>	0,0037 x f <sup>0,5</sup>	f / 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m<sup>2</sup> (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz.

Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym, w otoczeniu badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylenia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630). Zgodnie z pkt 25 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630), nie jest wymagane wykonanie pomiaru miernikiem selektywnym.

#### Stwierdzenie zgodności:

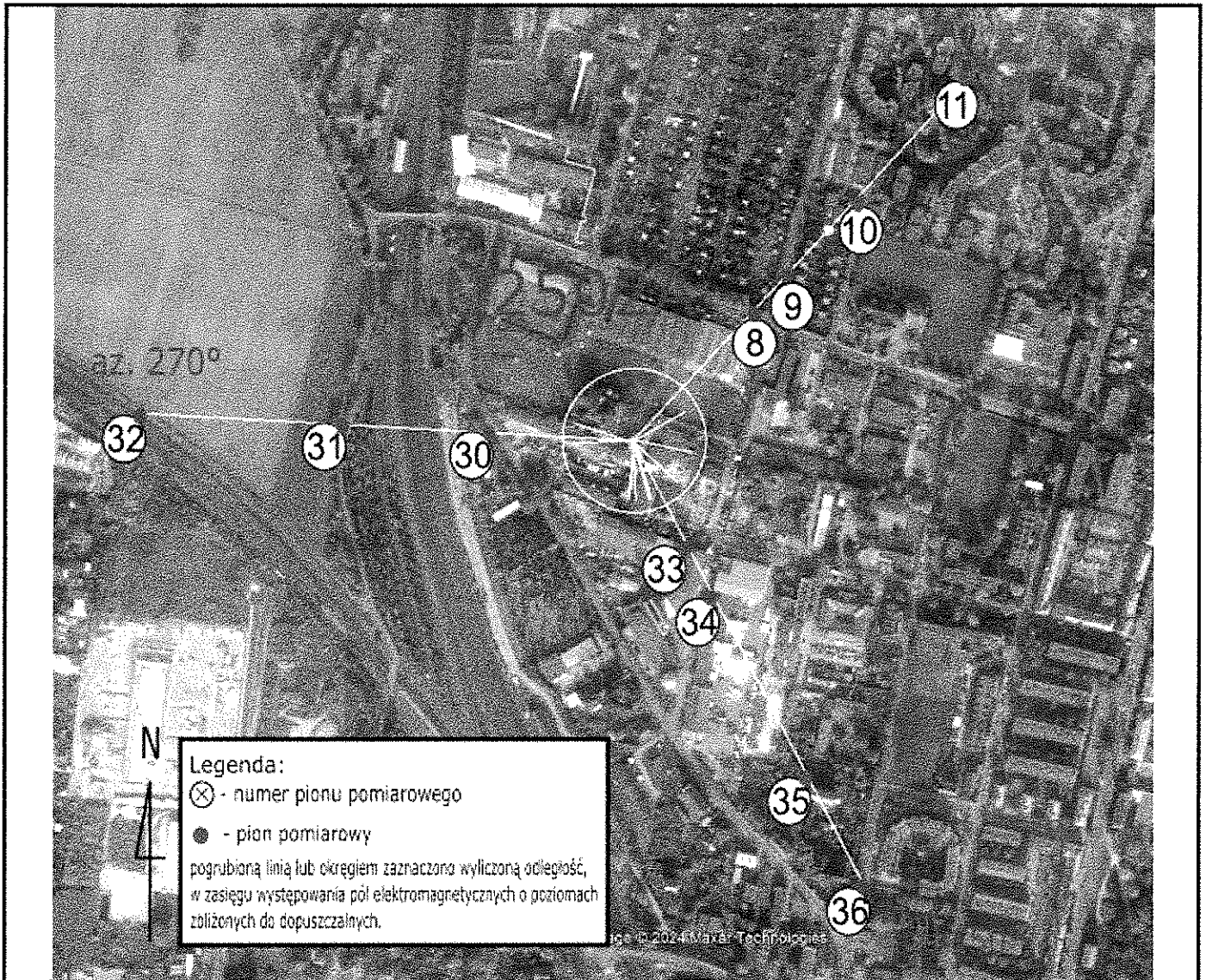
Na podstawie wytycznych wskazanych w obwieszczeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **KLU2502A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. Dz. U. 2022 poz. 2630), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.


#### 14. Załączniki

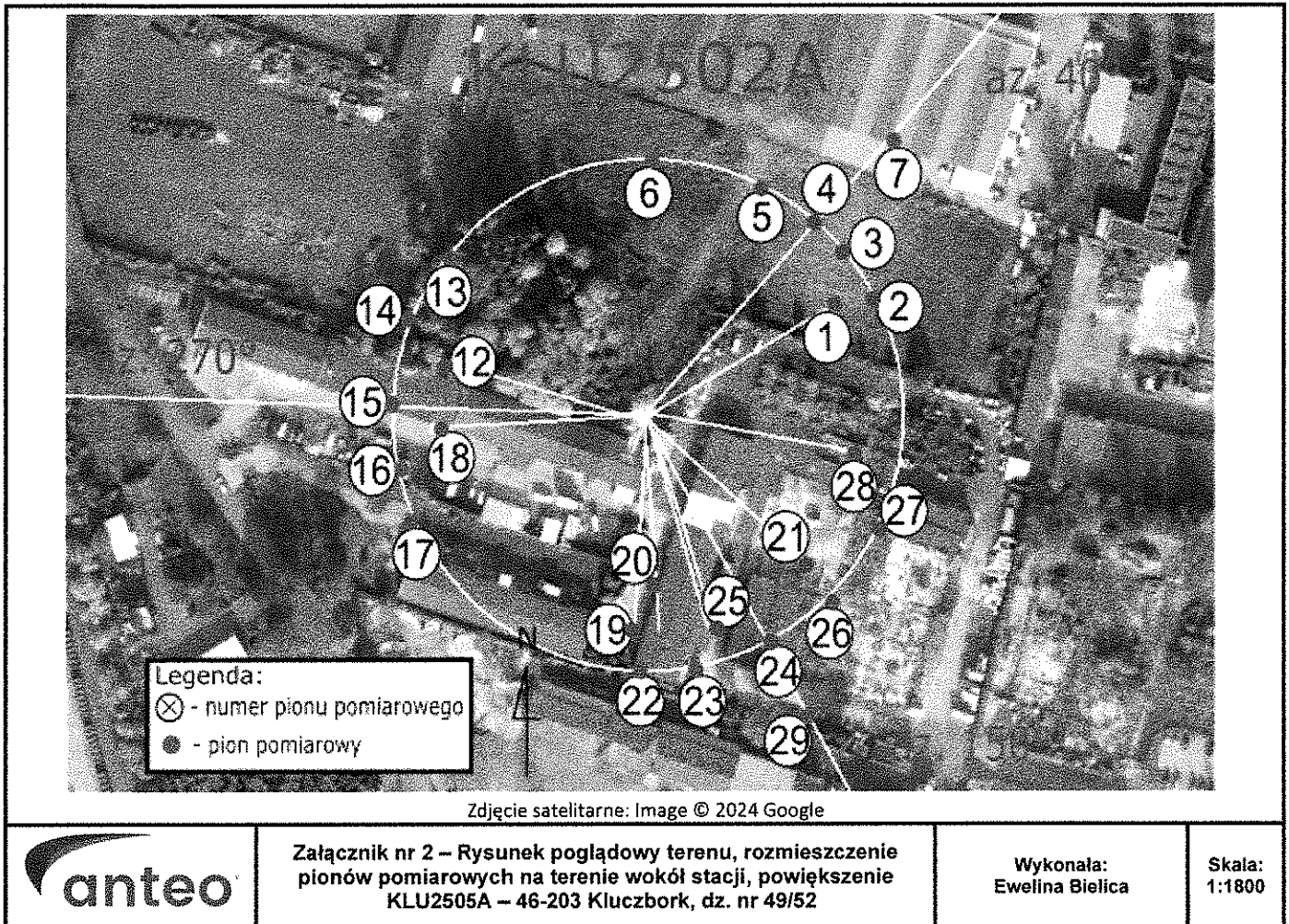
Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji  
Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, powiększenie





Zdjęcie satelitarne: Image © 2024 Google

	<p>Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, KLU2505A – 46-203 Kluczbork, dz. nr 49/52</p>	<p>Wykonała: Ewelina Bielica</p>	<p>Skala: 1:6200</p>
---	--	--------------------------------------	--------------------------



**Koniec sprawozdania**