



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:
KAT9037A	41-400 Mysłowice, ul. Fabryczna 7	2024-05-21	2024-05-23
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2024-02-009-5-S_KAT9037A		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
Ewelina Bielica Specjalista ds. dokumentacji	Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	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 **KAT9037A** 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.

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 dotrzymywania 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 dotrzymywania 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 41-400 Mysłowice, ul. Fabryczna 7.
Współrzędne geograficzne obiektu: 19°08'55.39"E, 50°11'53.00"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 80GHz, 32GHz, 23GHz, 13GHz. 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 09:30 do 11:00 przez:

Marcin Wagner – Specjalista ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 24,6° C	Po: 27,1° C
Wilgotność powietrza	Przed: 60,3%	Po: 52,4%

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	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	0	84,6	800	0 - 10	12013	19°08'55.39"E	50°11'53.00"N
	2600				0 - 10	19°08'55.39"E		50°11'53.00"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei A794517R0	0	84,3	900	0 - 10	1932	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	0	85,2	3500	-2 - 13	14731	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4519R6	31	84,6	1800	2 - 12	18554	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	2100				2 - 12	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
	DBS3xxx/5xxx		329	84,6	1800	2 - 12	18554	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	2100				2 - 12	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4519R6	89	84,6	1800	2 - 12	18554	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	2100				2 - 12	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
	DBS3xxx/5xxx		151	84,6	1800	2 - 12	18554	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	2100				2 - 12	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4519R0	90	84,9	800	0 - 10	6823	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	900				0 - 10	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
	DBS3xxx/5xxx		150	84,9	800	0 - 10	6823	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	900				0 - 10	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4521R0	120	84,6	2600	0 - 6	17826	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	120	85,2	3500	-2 - 13	14731	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	84,6	800	0 - 10	12013	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	2600				0 - 10	19°08'55.40"E		50°11'53.00"N	

10	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	84,6	900	0 - 10	16873	19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		19°08'55.40"E	50°11'53.00"N
11	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	240	85,2	3500	-2 - 13	14731	19°08'55.40"E	50°11'53.00"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/HUAWEI	32	23	0.6-32(VHLP2-32)	0,6	59	83,5	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	59	83,5	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	85	82,1	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
4	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(VHLP2-23)	0,6	85	82,1	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
5	OPTIX RTN/HUAWEI	13	26	0.6-13(VHLPX2-13)	0,6	87	83,5	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
6	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	119	82,1	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
7	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.3-23(VHLP1-23)	0,3	119	83,5	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
8	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	145	82	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
9	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	164	82,1	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
10	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	165	82,7	19°08'55.39"E	50°11'53.01"N
11	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(VHLP2-23)	0,6	165	82,7	19°08'55.39"E	50°11'53.01"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 zleceniodawcy 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. KAT9037A zlokalizowana jest na wieży stalowej w miejscowości 41-400 Mysłowice, ul. Fabryczna 7. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 84,3m, 84,6m, 84,9m, 85,2m, n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, tereny użyteczności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa.

W badanym środowisku zidentyfikowano inne urządzenia/instalacje mogące mieć wpływ na wyniki mierzonych 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 EF6091*	2403/01B D-0648 2402/04B 01056
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392*	2403/01B D-0648 2402/12B D-0315
3.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	140719860
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	007069590

*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	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13
2.	Sonda Narda EF6091	0,82 – 240V/m 80MHz – 90GHz	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13
3.	Sonda Narda EF0392	0,89 – 292V/m 0,1MHz – 4GHz	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13

**LWiMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	-20 ÷ +60°C 0 – 100%RH	648-1652/21***	2024-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	2239.8-M11-4180-1039/11****	2024-06-21
3.	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	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 ² E [V/m]	Natężenie pola ³ E [V/m]	Natężenie pola ⁴ H [A/m]	Wysokość Pomiaru ⁵ [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME ⁶	Wartości WMH ⁶
1	¹ PKP 260°, na drodze teren przemysłowy, ul. Dworcowa 49	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19791 19.14779	0,04	0,04
2	¹ GKP 240°, teren przemysłowy przy warsztacie samochodowym, ul. Dworcowa 49	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19766 19.14787	0,04	0,04
3	PKP 250°, teren przemysłowy przy warsztacie samochodowym, ul. Dworcowa 49	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19778 19.14783	0,04	0,04
4	PKP 220°, na drodze, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19758 19.14798	0,04	0,04
5	PKP 220°, na drodze, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19744 19.14813	0,04	0,04
6	GKP 240°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19787 19.14844	0,04	0,04
7	PKP 185°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19746 19.14863	0,04	0,04
8	PKP 164°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19756 19.14889	0,04	0,04
9	GKP 150°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19759 19.14907	0,04	0,04
10	PKP 192°, na drodze, droga wewnętrzna	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19762 19.14858	0,04	0,04
11	GKP 150°, na drodze przy wiatkach/garażach firmy TRANSGÓR	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19743 19.14927	0,04	0,04
12	PKP 140°, na drodze przy wiatkach/garażach firmy TRANSGÓR	1,4	1,8	0,005	2,00	50.19753 19.14941	0,06	0,06
13	PKP 130°, na drodze przy wiatkach/garażach firmy TRANSGÓR	1,3	1,6	0,004	2,00	50.19763 19.14951	0,06	0,06
14	GKP 120°, na drodze przy wiatkach/garażach firmy TRANSGÓR	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19774 19.14950	0,04	0,04
15	PKP 115°, na drodze przy wiatkach/garażach firmy przy budynku firmy GBA	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19784 19.14951	0,04	0,04
16	PKP 280°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19795 19.14836	0,04	0,04
17	GKP 329°, na drodze	1,5	1,9	0,005	1,80	50.19823 19.14853	0,07	0,07
18	GKP 0°, na drodze	1,5	1,9	0,005	1,65	50.19824 19.14879	0,07	0,07
19	GKP 31°, na drodze	1,3	1,6	0,004	1,72	50.19825 19.14902	0,06	0,06
20	PKP 59°, na drodze	1,2	1,5	0,004	1,90	50.19822 19.14934	0,05	0,06
21	PKP 87°, teren przed wejściem do budynku firmy GBA, ul. Fabryczna 7	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19806 19.14931	0,04	0,04
22	¹ DPP/ GKP 90°, w płaszczyźnie otworu okiennego biura budynku firmy GABA, I piętro	1,2	1,5	0,004	1,82	-	0,05	0,06
23	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego pokoju laboratorium firmy GABA, parter	1,8	2,3	0,006	1,80	-	0,08	0,08
24	GKP 329°, stacja paliw	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19992 19.14708	0,04	0,04

25	GKP 0°, teren przy budynku CBID	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.20148 19.14878	0,04	0,04
26	GKP 329°, teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego, ul. Laryska 54a	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.20216 19.14483	0,04	0,04
27	PKP 2°, teren przy elewacji domu, ul. Laryska 42c	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.20385 19.14909	0,04	0,04
28	GKP 31°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.20257 19.15307	0,04	0,04
29	GKP 90°, teren przy elewacji budynku, ul. Dworcowa 11	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19802 19.15617	0,04	0,04
30	PKP 87°, teren przy ogrodzeniu posesji, ul. Dworcowa 11a	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19815 19.15671	0,04	0,04
31	GKP 120°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19502 19.15695	0,04	0,04
32	GKP 120°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19631 19.15360	0,04	0,04
33	GKP 151°, na drodze	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19603 19.15049	0,04	0,04
34	GKP 150°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19383 19.15257	0,04	0,04
35	GKP 151°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19353 19.15266	0,04	0,04
36	GKP 240°, teren przy domu w budowie obok ul. Jaworowej 32	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.19540 19.14168	0,04	0,04

* wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego miernika - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu pomiarowego miernika dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolny zakres pomiarowy miernika 0,8 V/m.

1 - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy, PKP- Pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP – Dodatkowy pion 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):

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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(MEgr), (min MHgr) – 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 26,6 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynnika 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 radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

W czasie badania wykonano pomiar kontrolny. Zmienność poziomu pola elektromagnetycznego w pkt. 6 referencyjnych została uwzględniona w niepewności pomiarów.

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 pole 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 ²)
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 ^{0,5}	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	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/m² (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.

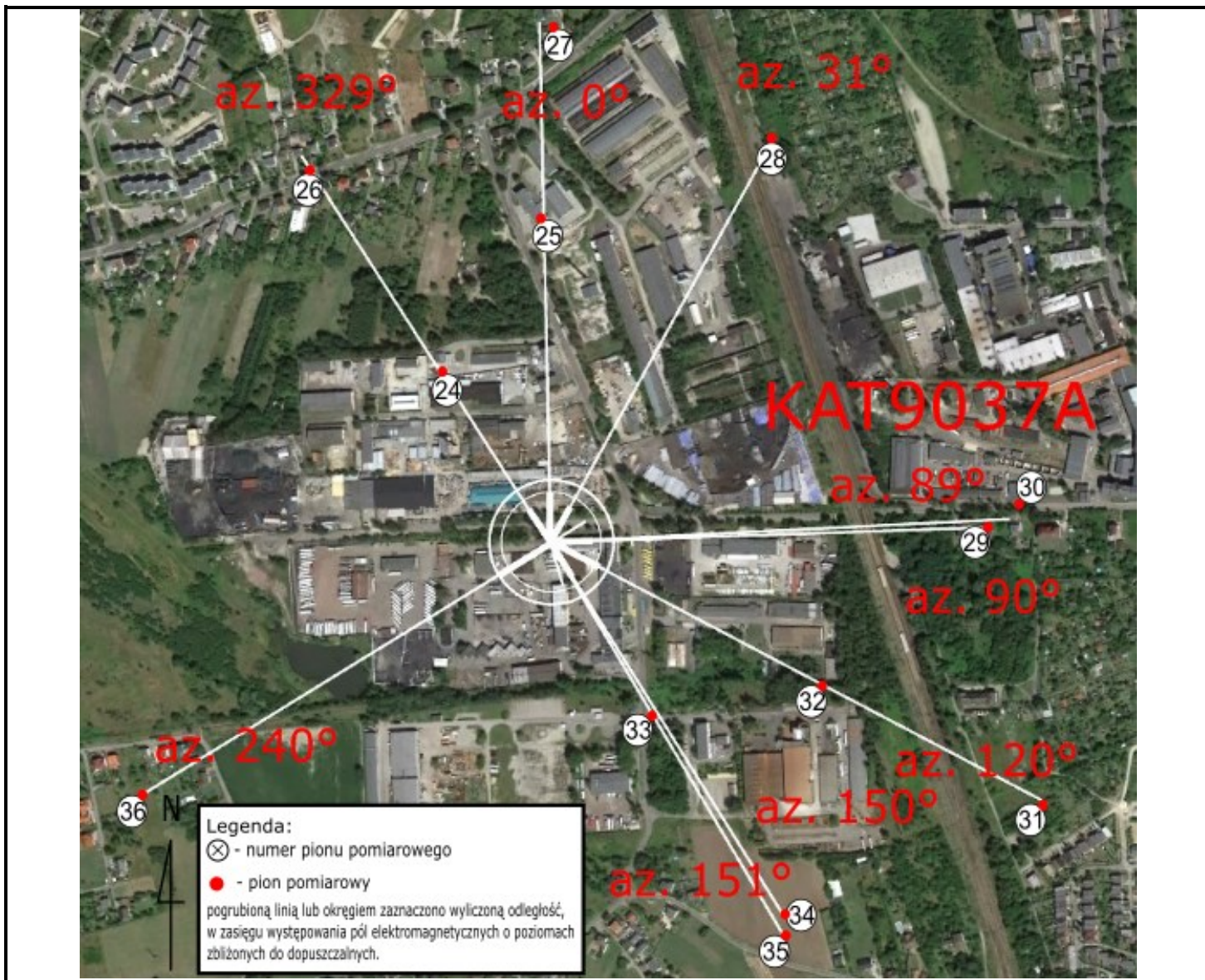
Stwierdzenie zgodności:

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 **KAT9037A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.


Dopuszczalne poziomy pole 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.

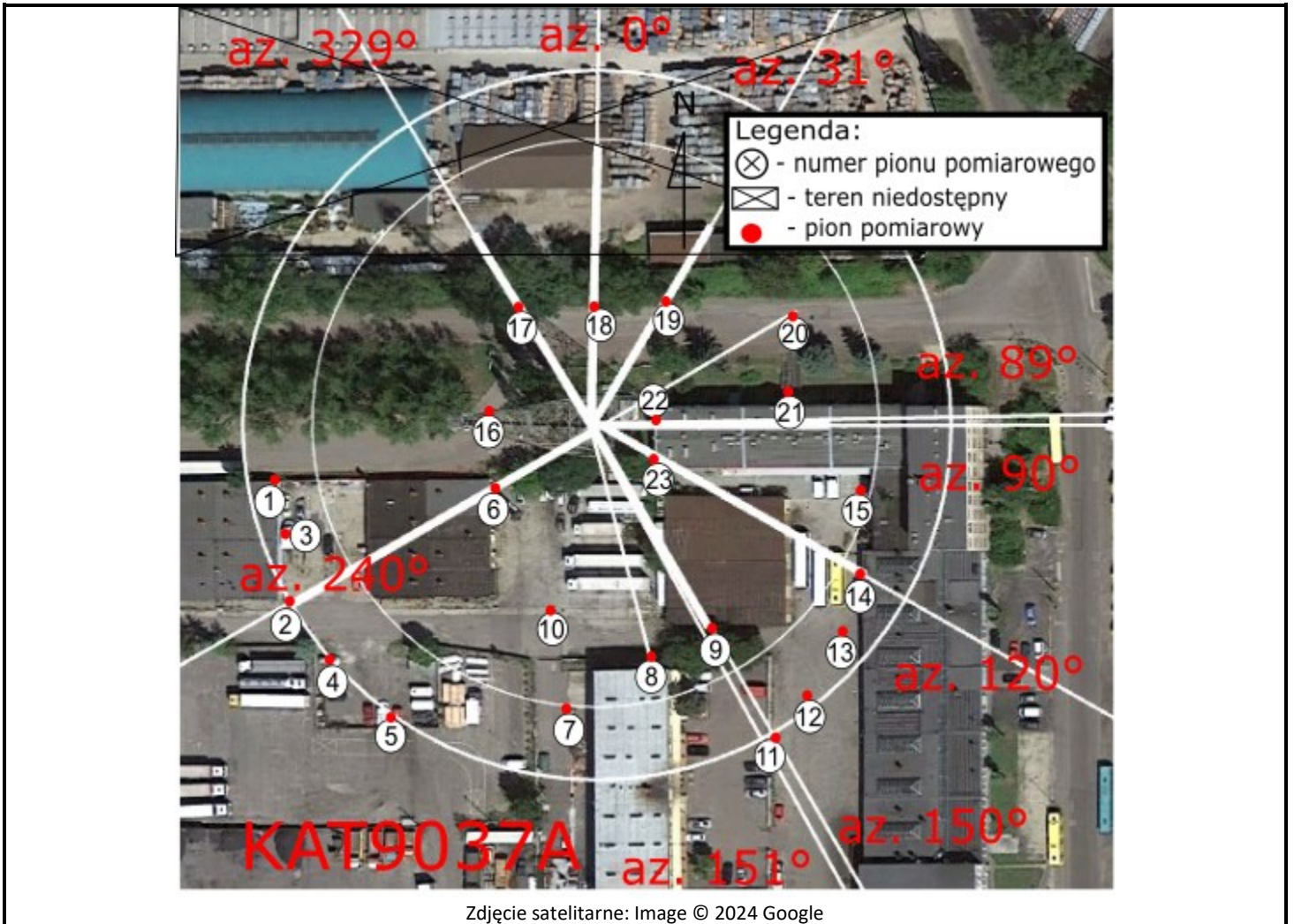
14. Załączniki


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, KAT9037A – 41-400 Mysłowice, ul. Fabryczna 7</p>	<p>Wykonała: Ewelina Bielica</p>	<p>Skala: 1:7500</p>
--	---	--------------------------------------	--------------------------



	Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, powiększenie KAT9037A – 41-400 Mysłowice, ul. Fabryczna 7	Wykonała: Ewelina Bielica	Skala: 1:1400
--	--	-------------------------------------	-------------------------

Koniec sprawozdania