



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>GZB0001A</b>	<b>44-117 Gliwice, ul. Gwiazdy Polarnej 50-54</b>	<b>2024-04-30</b>	<b>2024-05-02</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2024-02-008-4-S_GZB0001A</b>		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	

## 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 **GZB0001A** 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 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 44-117 Gliwice, ul. Gwiazdy Polarnej 50-54.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°39'14.90"E, 50°19'21.00"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na dachu budynku mieszkalnego. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz, 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 10:40 do 12:10 przez:

## 7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 22,6° C	Po: 22,6° C
Wilgotność powietrza	Przed: 34,1%	Po: 34,1%

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	100	36,9	800	0 - 10	12620	18°39'14.90"E	50°19'21.00"N
	2600				0 - 10	18°39'14.90"E		50°19'21.00"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	100	36,9	900	0 - 12	9431	18°39'14.90"E	50°19'21.00"N
	1800				2 - 12	18°39'14.90"E		50°19'21.00"N	
	2100				2 - 12	18°39'14.90"E		50°19'21.00"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	100	37,3	1800	0 - 10	8719	18°39'14.90"E	50°19'21.00"N
	2100				0 - 10	18°39'14.90"E		50°19'21.00"N	
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5649	100	37,5	3500	-2 - 13	19420	18°39'14.90"E	50°19'21.00"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	230	36,9	800	0 - 10	12620	18°39'14.30"E	50°19'21.00"N
	2600				0 - 10	18°39'14.30"E		50°19'21.00"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	230	36,9	900	0 - 12	9431	18°39'14.30"E	50°19'21.00"N
	1800				2 - 12	18°39'14.30"E		50°19'21.00"N	
	2100				2 - 12	18°39'14.30"E		50°19'21.00"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	230	37,3	1800	0 - 10	8719	18°39'14.30"E	50°19'21.00"N
	2100				0 - 10	18°39'14.30"E		50°19'21.00"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5649	230	37,5	3500	-2 - 13	19420	18°39'14.30"E	50°19'21.00"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	350	34,8	800	0 - 10	12620	18°39'14.30"E	50°19'21.60"N
	2600				0 - 10	18°39'14.30"E		50°19'21.60"N	
10	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	350	34,8	900	0 - 12	9431	18°39'14.30"E	50°19'21.60"N
	1800				2 - 12	18°39'14.30"E		50°19'21.60"N	
	2100				2 - 12	18°39'14.30"E		50°19'21.60"N	

11	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	350	35,2	1800	0 - 10	8719	18°39'14.30"E	50°19'21.60"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°39'14.30"E	50°19'21.60"N
12	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5649	350	35,4	3500	-2 - 13	19420	18°39'14.30"E	50°19'21.60"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	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	236	35,5	18°39'14.35"E	50°19'21.46"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	13	26	0.6-13(VHLPX2-13)	0,6	297	36	18°39'14.35"E	50°19'21.46"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. GZB0001A zlokalizowana jest na dachu budynku w miejscowości Gliwice, ul. Gwiazdy Polarnej 50-54. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 34,8m, 35,2m, 35,4m, 36,9m, 37,3m, 37,5m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny użyteczności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa.

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 Wrocławska

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 INTRON

\*\*\*\*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> DPP, balkon mieszkania, ul. Gwiazdy Polarnej 50/104, IX piętro	1,3	1,6	0,004	1,61	-	0,06	0,06
2	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, korytarza, IX piętro	1,7	2,1	0,006	1,80	-	0,07	0,08
3	DPP, balkon mieszkania, ul. Gwiazdy Polarnej 48/25, VII piętro	2,3	2,8	0,008	1,60	-	0,10	0,10
4	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, suszarnia, ul. Gwiazdy Polarnej 48, VII piętro	2,5	3,1	0,008	1,80	-	0,11	0,11
5	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, ul. Gwiazdy Polarnej 44, VII piętro	1,7	2,1	0,006	1,80	-	0,07	0,08
6	<sup>1</sup> PKP 330°, chodnik	0,6	0,7	0,002	0,3-2,00	50.32327 18.65313	0,03	0,03
7	PKP 340°, parking	1,3	1,6	0,004	1,80	50.32337 18.65330	0,06	0,06
8	<sup>1</sup> GKP 350°, boisko sportowe	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32344 18.65358	0,03	0,03
9	PKP 12°, boisko sportowe	1,5	1,8	0,005	1,60	50.32344 18.65391	0,07	0,07
10	PKP 24°, przy budynku	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32344 18.65415	0,03	0,03
11	GKP 350°, przy placu zabaw	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32430 18.65333	0,03	0,03
12	GKP 350°, chodnik	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32542 18.65305	0,03	0,03
13	PKP 297°, chodnik	1,5	1,8	0,005	0,3-2,00	50.32268 18.65349	0,07	0,07
14	PKP 236°, trawnik	1,4	1,7	0,005	1,90	50.32251 18.65334	0,06	0,06
15	PKP 270°, trawnik	1,3	1,6	0,004	2,00	50.32243 18.65280	0,06	0,06

16	PKP 242°, parking	1,7	2,1	0,006	2,00	50.32226 18.65287	0,07	0,08
17	GKP 230°, parking	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32203 18.65300	0,03	0,03
18	PKP 220°, parking	1,3	1,6	0,004	2,00	50.32201 18.65314	0,06	0,06
19	PKP 210°, przy budynku	1,2	1,5	0,004	1,80	50.32186 18.65349	0,05	0,05
20	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bereniki 4/3, IV piętro	1,2	1,5	0,004	1,80	-	0,05	0,05
21	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bereniki 6/3, IV piętro	1,9	2,3	0,006	1,80	-	0,08	0,08
22	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Gwiazdy Polarnej 34	1,9	2,3	0,006	2,00	-	0,08	0,08
23	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Gwiazdy Polarnej 36	1,7	2,1	0,006	1,80	-	0,07	0,08
24	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bereniki 11	1,5	1,8	0,005	1,90	-	0,07	0,07
25	GKP 230°, przy budynku	1,5	1,8	0,005	2,00	50.32225 18.65335	0,07	0,07
26	GKP 230°, teren zielony	1,3	1,6	0,004	1,00	50.32129 18.65163	0,06	0,06
27	GKP 230°, teren zielony	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32089 18.65068	0,03	0,03
28	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, Ul. Bereniki 14, piętro IV/III	1,3	1,6	0,004	1,960	-	0,06	0,06
29	DPP/ GKP 100°, pawilon	2,7	3,3	0,009	2,00	-	0,12	0,12
30	GKP 100°, droga	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32208 18.65842	0,03	0,03
31	PKP 137°, klatka schodowa, ul. Kopernika 65, piętro X/IX	2,2	2,7	0,007	1,80	-	0,10	0,10
32	PKP 110°, przy pawilonie	0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.32225 18.65522	0,03	0,03
33	GKP 100°, chodnik	1,7	2,1	0,006	1,80	50.32242 18.65524	0,07	0,08
34	PKP 91°, chodnik	1,5	1,8	0,005	1,60	50.32257 18.65529	0,07	0,07
35	PKP 82°, chodnik	1,2	1,5	0,004	1,80	50.32277 18.65524	0,05	0,05
36	DPP, balkon, ul. Jowisza 34/20	1,9	2,3	0,006	1,80	-	0,08	0,08
37	DPP, balkon mieszkania, ul. Centaura 19/31	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	-	0,03	0,03
38	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, ul. Jowisza 28/24	5,6	6,9	0,018	1,80	-	0,25	0,25

\* 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. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody 0,7 V/m.

<sup>1</sup> - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy, PKP- Pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP – Dodatkowy pion pomiarowy

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

<sup>3</sup> - 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).

<sup>4</sup> - 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).

<sup>5</sup>- wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

<sup>6</sup> - 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 (VMH) – 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 23,0 % (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. 29 referencyjnych została uwzględniona w niepewności pomiarów.

Brak dostępu/odmowa ul. Centaura 19/20 i 21.

### 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

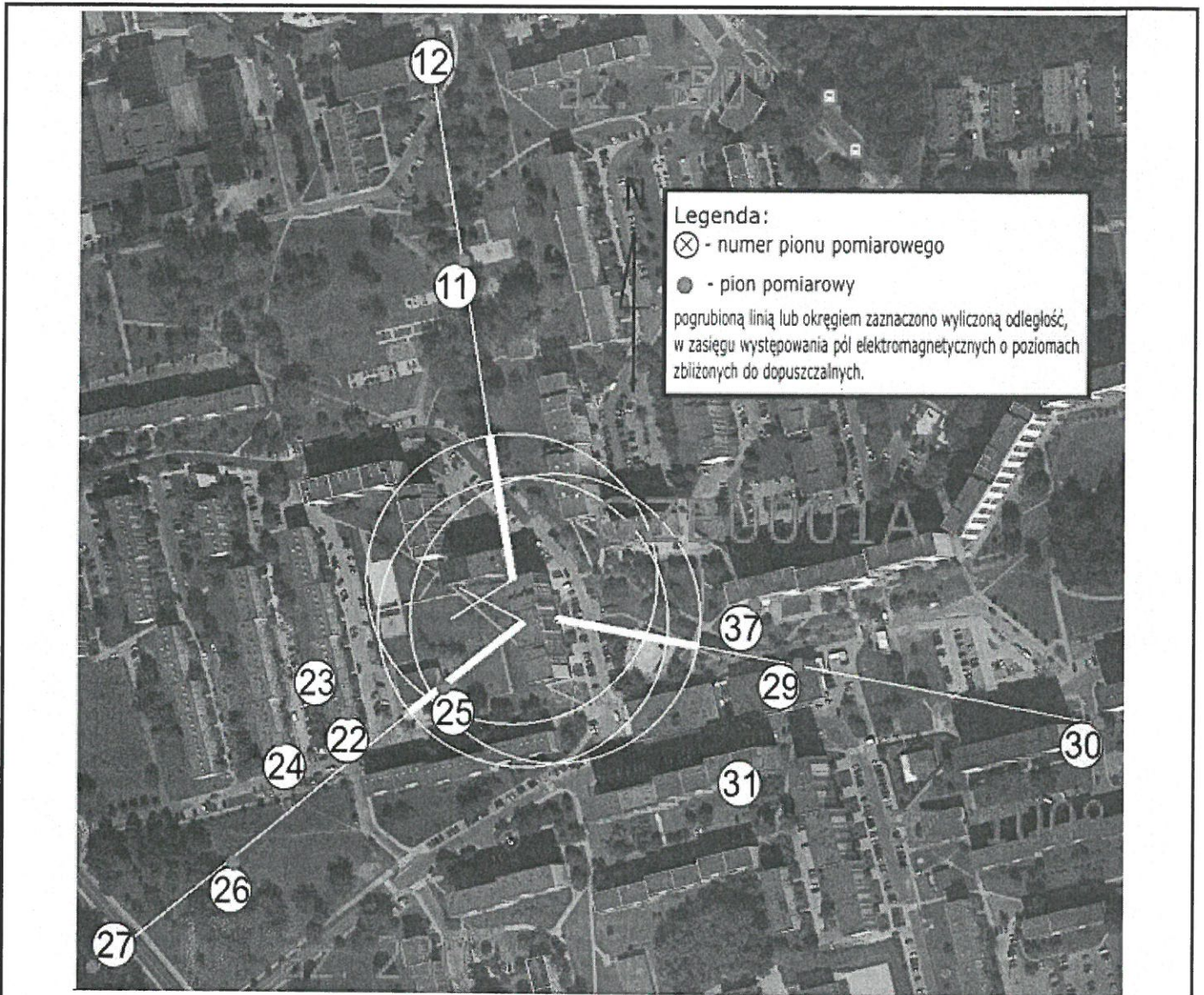
(Dz. U. 2022, poz. 2630) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **GZB0001A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych 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.

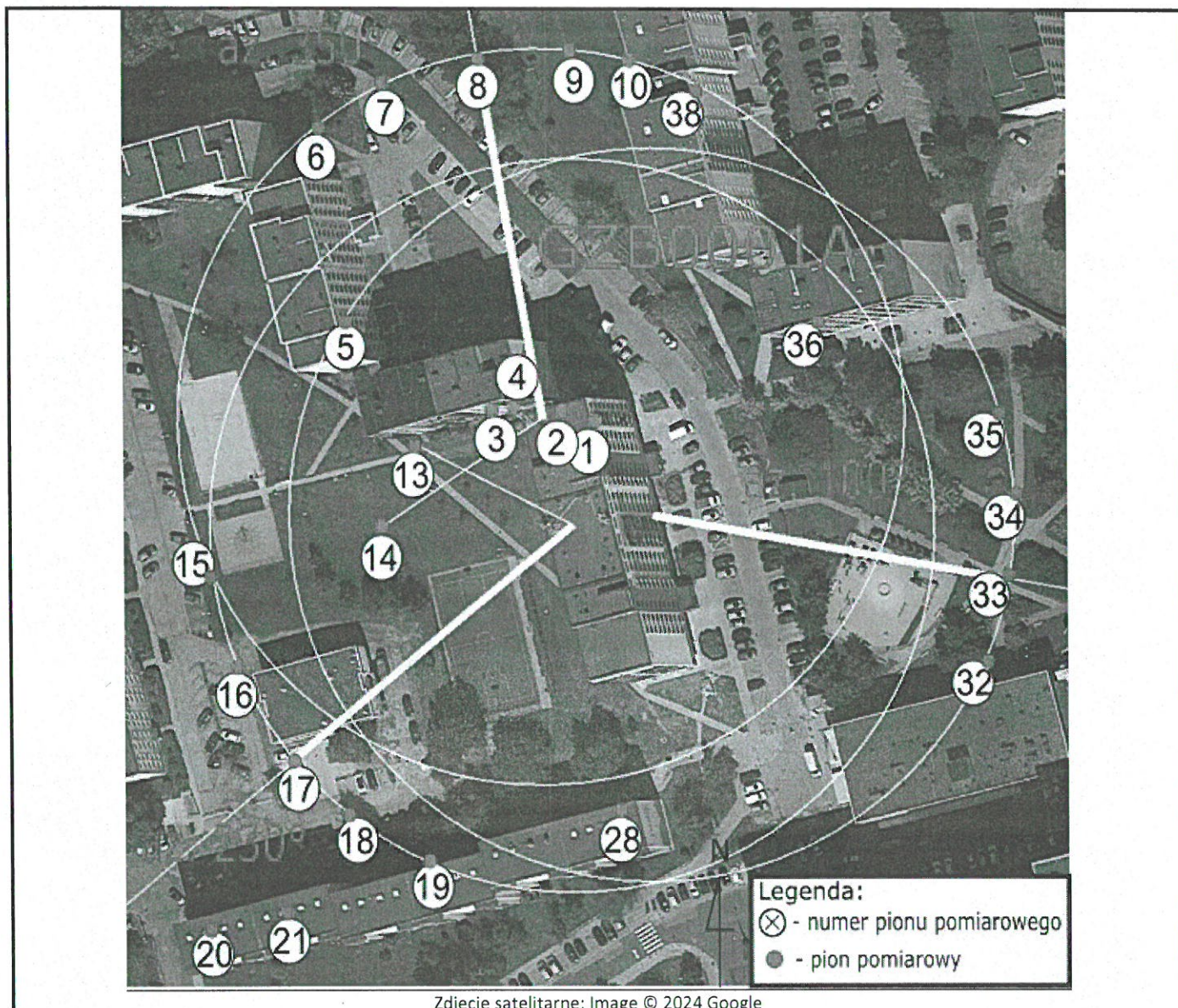
#### 14. Załączniki

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



Koniec sprawozdania