



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:
ZAW2501B	42-400 Zawiercie, Huldczyńskiego 22	2024-10-29	2024-10-30
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_ 2024-10-007-15-S_ ZAW2501B		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
 Specjalista ds. dokumentacji	 Kierownik laboratorium	  Specjalista ds. jakości	

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 **ZAW2501B** 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 42-400 Zawiercie, Huldczyńskiego 22
Współrzędne geograficzne obiektu: 19°26'25.54"E, 50°29'21.24"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. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz, 23GHz. 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 11:30 do 13:00 przez:

Michał Nowok – Specjalista ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 14,4° C	Po: 14,4° C
Wilgotność powietrza	Przed: 74,8%	Po: 74,9%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacją 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 ATR4518R11	75	38,4	800	0 - 10	12230	19°26'25.54"E	50°29'21.24"N
	2600				0 - 10	19°26'25.54"E		50°29'21.24"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	75	38,4	900	0 - 10	17100	19°26'25.54"E	50°29'21.24"N
	1800				0 - 10	19°26'25.54"E		50°29'21.24"N	
	2100				0 - 10	19°26'25.54"E		50°29'21.24"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	75	39,3	3500	-2 - 13	14731	19°26'25.54"E	50°29'21.24"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	200	38,4	800	0 - 10	12838	19°26'25.48"E	50°29'21.17"N
	2600				0 - 10	19°26'25.48"E		50°29'21.17"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	200	38,4	900	0 - 10	17900	19°26'25.48"E	50°29'21.17"N
	1800				0 - 10	19°26'25.48"E		50°29'21.17"N	
	2100				0 - 10	19°26'25.48"E		50°29'21.17"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	200	39,3	3500	-2 - 13	14731	19°26'25.48"E	50°29'21.17"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4520R9	283	38,4	1800	2 - 12	21711	19°26'25.56"E	50°29'21.22"N
	2100				2 - 12	19°26'25.56"E		50°29'21.22"N	
	DBS3xxx/5xxx		347	38,4	1800	2 - 12	21711	19°26'25.56"E	50°29'21.22"N
	2100				2 - 12	19°26'25.56"E		50°29'21.22"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	315	38,4	800	0 - 10	12230	19°26'25.56"E	50°29'21.22"N
	2600				0 - 10	19°26'25.56"E		50°29'21.22"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei A704517R0	315	38,4	900	0 - 10	1845	19°26'25.56"E	50°29'21.22"N
10	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	315	39,3	3500	-2 - 13	14731	19°26'25.56"E	50°29'21.22"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	18	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	178	37,5	19°26'25.48"E	50°29'21.17"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(VHLPX2-23)	0,6	201	38,4	19°26'25.48"E	50°29'21.17"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	303	37,5	19°26'25.56"E	50°29'21.22"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. ZAW2501B zlokalizowana jest na dachu w miejscowości 42-400 Zawiercie, Huldczyńskiego 22. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 38,4m oraz 39,3m 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. Pomiarzy 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 Wroclawska

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***	2025-01-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	2239.8-M11-4180-1039/11****	2024-12-20
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2025-03-07

***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	DPP/GKP 0°, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, 10,5 piętro	3,2	4,1	0,011	2,00	-	0,14	0,15
2	GKP 283°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48927 19.43976	0,04	0,04
3	GKP 315°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48946 19.43995	0,04	0,04
4	PKP 201°, trawnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48944 19.43950	0,04	0,04
5	DPP/ GKP 347°, w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkanie nr 45, IV piętro	2,6	3,3	0,009	1,40	-	0,12	0,12
6	GKP 347°, trawnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48976 19.44016	0,04	0,04
7	GKP 283°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48931 19.43954	0,04	0,04
8	PKP 285°, trawnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48938 19.43960	0,04	0,04
9	PKP 300°, trawnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48954 19.43960	0,04	0,04
10	GKP 315°, trawnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48962 19.43968	0,04	0,04
11	PKP 320°, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48966 19.43979	0,04	0,04
12	PKP 330°, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48968 19.43993	0,04	0,04
13	PKP 338°, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48973 19.44004	0,04	0,04
14	PKP 5°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48970 19.44032	0,04	0,04
15	GKP 347°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.49041 19.44000	0,04	0,04
16	GKP 347°, przy budynku	1,5	1,9	0,005	2,00	50.49094 19.43988	0,07	0,07
17	GKP 347°, chodnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.49158 19.43954	0,04	0,04
18	GKP 315°, chodnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.49118 19.43714	0,04	0,04
19	GKP 315°, chodnik	1,5	1,9	0,005	1,80	50.49045 19.43828	0,07	0,07

20	GKP 315°, przy budynku	1,5	1,9	0,005	1,80	50.49015 19.43901	0,07	0,07
21	GKP 283°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48938 19.43926	0,04	0,04
22	GKP 283°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48945 19.43871	0,04	0,04
23	GKP 283°, teren zielony	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48978 19.43674	0,04	0,04
24	PKP 45°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48952 19.44091	0,04	0,04
25	PKP 51°, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48950 19.44129	0,04	0,04
26	PKP 63°, parking	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48942 19.44135	0,04	0,04
27	GKP 75°, droga	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48936 19.44136	0,04	0,04
28	PKP 87°, chodnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48927 19.44134	0,04	0,04
29	GKP 75°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48942 19.44187	0,04	0,04
30	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	-	0,04	0,04
31	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	-	0,04	0,04
32	PKP 135°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48878 19.44092	0,04	0,04
33	PKP 162°, przy budynku	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48844 19.44066	0,04	0,04
34	PKP 178°, teren zielony	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48859 19.44030	0,04	0,04
35	PKP 180°, gruzowisko	1,5	1,9	0,005	1,60	50.48847 19.44014	0,07	0,07
36	PKP 192°, gruzowisko	1,5	1,9	0,005	1,20	50.48845 19.43993	0,07	0,07
37	GKP 200°, gruzowisko	1,5	1,9	0,005	1,60	50.48847 19.43978	0,07	0,07
38	PKP 212°, gruzowisko	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48855 19.43961	0,04	0,04
39	GKP 200°, teren zielony	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48743 19.43928	0,04	0,04
40	GKP 200°, teren zielony	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.48667 19.43880	0,04	0,04
41	GKP 75°, przy ogrodzeniu	1,5	1,9	0,005	1,40	50.48953 19.44236	0,07	0,07
42	GKP 75°, przy ogrodzeniu	1,5	1,9	0,005	1,40	50.48984 19.44441	0,07	0,07

* 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.

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):

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

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

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(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 2024-06-12 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

Brak dostępu/odmowa Huldczyńskiego 20/7-9, 24-26, 15-17, ul. Senatorska 34 i 38

W czasie badania wykonano pomiar kontrolny. Zmienność poziomu pola elektromagnetycznego w pkt. 16 referencyjnych została uwzględniona w niepewności pomiarów.

Punkt referencyjny	Pomiar 1		Pomiar 2		Zmienność poziomu pola-EM
		1,9 V/m	- A/m	1,9 V/m	-A/m

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 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 poziomą 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 **ZAW2501B** 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.

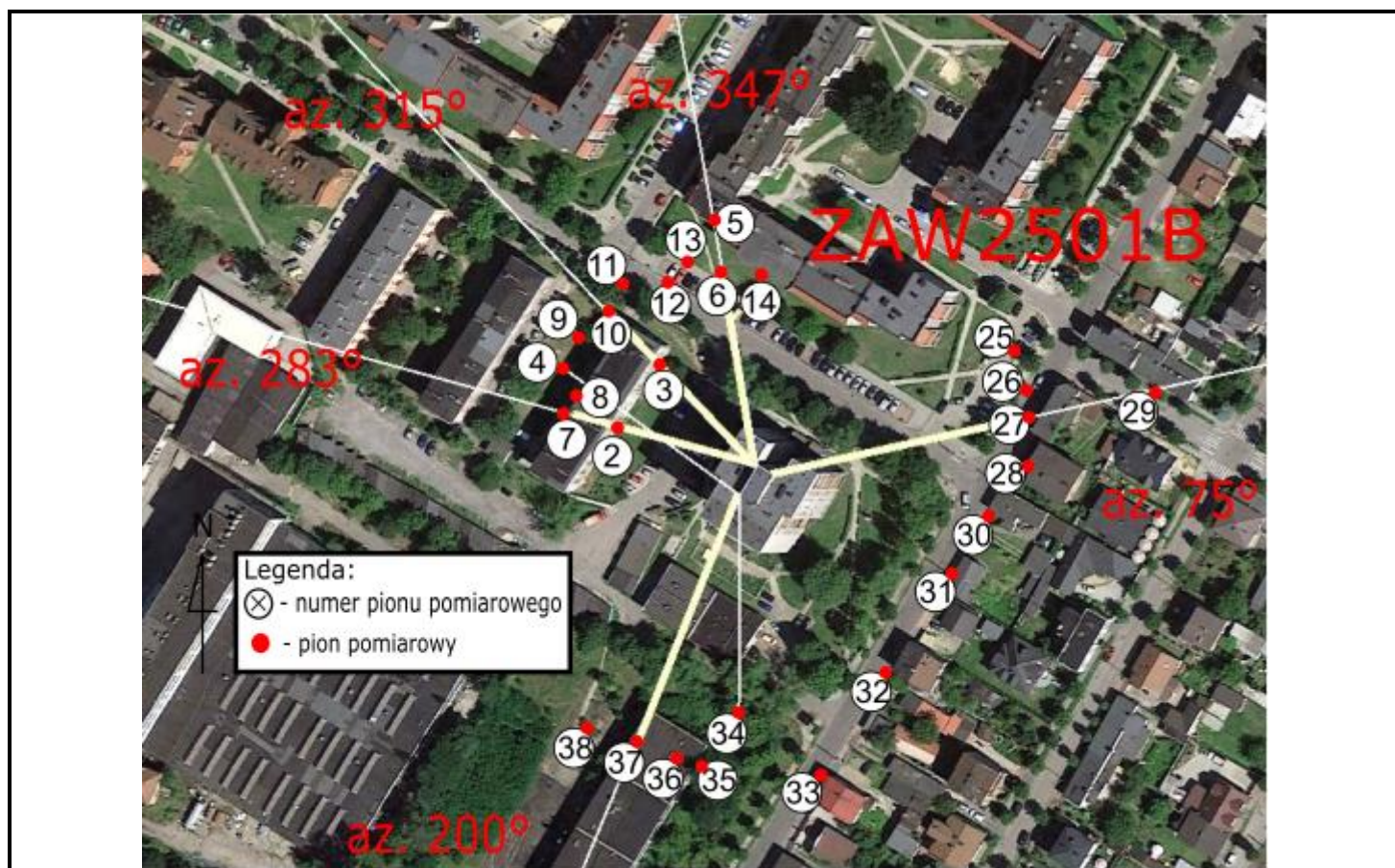
14. Załączniki

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, ZAW2501B – 42-400 Zawiercie, Huldczyńskiego 22</p>	<p>Wykonała: Ewelina Bielica</p>	<p>Skala: 1:3800</p>
--	---	--------------------------------------	--------------------------



Zdjęcie satelitarne: Image © 2024 Google

	Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, powiększenie ZAW2501B – 42-400 Zawiercie, Huldczyńskiego 22	Wykonała: Ewelina Bielica	Skala: 1:2100
--	--	-------------------------------------	-------------------------

Koniec sprawozdania