

**Prowadzący instalację:**

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02-677 Warszawa

Katowice, 2024-05-15

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Zabrska 17
40-083 Katowice

Starosta Raciborski

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla RAC2005A z dnia 2023-10-12

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla RAC2005A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

47-400 Racibórz, Bosacka 28, gm. Racibórz, pow. raciborski

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.

Brak zmian.

2) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.

3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).

Brak zmian.

4) Wielkość i rodzaj emisji.

Dane przed zmianą:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_GHNT	29,8	PEM	1377 W	0°	0-12°	900 MHz
2	11_GHNT	29,8	PEM	3319 W	0°	2-12°	1800 MHz

3	11_GHNT	29,8	PEM	3597 W	0°	2-12°	2100 MHz
4	12_L	28,9	PEM	3724 W	0°	0-10°	1800 MHz
5	12_L	28,9	PEM	4130 W	0°	0-10°	2100 MHz
6	13_HV	29,8	PEM	2831 W	0°	0-10°	800 MHz
7	13_HV	29,8	PEM	9142 W	0°	0-10°	2600 MHz
8	21_GHNT	33,1	PEM	1377 W	120°	0-12°	900 MHz
9	21_GHNT	33,1	PEM	3319 W	120°	2-12°	1800 MHz
10	21_GHNT	33,1	PEM	3597 W	120°	2-12°	2100 MHz
11	22_L	32,2	PEM	3724 W	120°	0-10°	1800 MHz
12	22_L	32,2	PEM	4130 W	120°	0-10°	2100 MHz
13	23_HV	33,1	PEM	2831 W	120°	0-10°	800 MHz
14	23_HV	33,1	PEM	9142 W	120°	0-10°	2600 MHz
15	31_GHNT	33,1	PEM	1377 W	240°	0-12°	900 MHz
16	31_GHNT	33,1	PEM	3319 W	240°	2-12°	1800 MHz
17	31_GHNT	33,1	PEM	3597 W	240°	2-12°	2100 MHz
18	32_L	32,2	PEM	3724 W	240°	0-10°	1800 MHz
19	32_L	32,2	PEM	4130 W	240°	0-10°	2100 MHz
20	33_HV	33,1	PEM	2831 W	240°	0-10°	800 MHz
21	33_HV	33,1	PEM	9142 W	240°	0-10°	2600 MHz
22	RL1	32	PEM	1072 W	102°		23 GHz
23	RL2	32,5	PEM	1778 W	195°		80 GHz
24	RL3	32,9	PEM	9550 W	251°		80 GHz
25	RL4	29,5	PEM	3090 W	322°		23 GHz
26	RL5	30,2	PEM	8822 W	40°		80 GHz, 23 GHz
27	RL6	34	PEM	1514 W	276°		80 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_GHNT	29,8	PEM	1377 W	0°	0-12°	900 MHz
2	11_GHNT	29,8	PEM	3319 W	0°	2-12°	1800 MHz
3	11_GHNT	29,8	PEM	3597 W	0°	2-12°	2100 MHz
4	12_L	28,9	PEM	3724 W	0°	0-10°	1800 MHz
5	12_L	28,9	PEM	4130 W	0°	0-10°	2100 MHz
6	13_HV	29,8	PEM	2831 W	0°	0-10°	800 MHz
7	13_HV	29,8	PEM	9142 W	0°	0-10°	2600 MHz
8	14_Y	30,5	PEM	14731 W	0°	-2-13°	3500 MHz
9	21_GHNT	33,1	PEM	1377 W	120°	0-12°	900 MHz
10	21_GHNT	33,1	PEM	3319 W	120°	2-12°	1800 MHz
11	21_GHNT	33,1	PEM	3597 W	120°	2-12°	2100 MHz
12	22_L	32,2	PEM	3724 W	120°	0-10°	1800 MHz
13	22_L	32,2	PEM	4130 W	120°	0-10°	2100 MHz
14	23_HV	33,1	PEM	2831 W	120°	0-10°	800 MHz
15	23_HV	33,1	PEM	9142 W	120°	0-10°	2600 MHz
16	31_GHNT	33,1	PEM	1377 W	240°	0-12°	900 MHz
17	31_GHNT	33,1	PEM	3319 W	240°	2-12°	1800 MHz
18	31_GHNT	33,1	PEM	3597 W	240°	2-12°	2100 MHz
19	32_L	32,2	PEM	3724 W	240°	0-10°	1800 MHz

20	32_L	32,2	PEM	4130 W	240°	0-10°	2100 MHz
21	33_HV	33,1	PEM	2831 W	240°	0-10°	800 MHz
22	33_HV	33,1	PEM	9142 W	240°	0-10°	2600 MHz
23	RL1	32	PEM	1072 W	102°		23 GHz
24	RL2	32,5	PEM	1778 W	195°		80 GHz
25	RL3	32,9	PEM	9550 W	251°		80 GHz
26	RL4	29,5	PEM	3090 W	322°		23 GHz
27	RL5	30,2	PEM	8822 W	40°		80 GHz, 23 GHz
28	RL6	34	PEM	1514 W	276°		80 GHz

5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

7) (uchylony)

-/-

8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

Sprawozdanie nr SP_2024-04_006-16-S_RAC2005A z dnia 2024-04-26, Nr akredytacji PCA – AB 1294.

Koordynator OŚ

Annamaria Stawowy

kom. -

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Annamaria
Stawowy

Data: 2024.05.15 09:16:31 CEST

SE.V. 6221.12.2024



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:
RAC2005A	Racibórz, ul. Bosacka 28	2024-04-24	2024-04-26
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2024-04_006-16-S_RAC2005A		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
Ewelina Bielica Specjalista ds. dokumentacji	Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	 Dokument podpisany przez Magdalena Gabryel Data: 2024.04.26 13:42:45 CEST Magdalena Gabryel 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 **RAC2005A** 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 Racibórz, ul. Bosacka 28
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°13'33.50"E, 50°05'45.20"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. Pomiary 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 pomiary wykonano do obliczonej odległości występowania pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie w miejscach dostępnych dla ludności, pochodzących z badanej instalacji. Pomiary 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 Bieda – Specjalista ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 7,3° C	Po: 7,3° C
Wilgotność powietrza	Przed: 73,4%	Po: 73,4%

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.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	0	29,8	800	0 - 10	11973	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	2600				0 - 10	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	0	29,8	900	0 - 12	8293	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	1800				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
	2100				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	0	28,9	1800	0 - 10	7854	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	2100				0 - 10	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5349	0	30,5	3500	-2 - 13	14731	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	33,1	800	0 - 10	11973	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	2600				0 - 10	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	120	33,1	900	0 - 12	8293	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	1800				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
	2100				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	120	32,2	1800	0 - 10	7854	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	2100				0 - 10	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	33,1	800	0 - 10	11973	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	2600				0 - 10	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R11	240	33,1	900	0 - 12	8293	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
	1800				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
	2100				2 - 12	18°13'33.50"E		50°05'45.20"N	
10	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	240	32,2	1800	0 - 10	7854	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N

DBS3xxx/5xxx		2100	0 - 10	18°13'33.50"E	50°05'45.20"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	80/23	18/25	0.6-80/23(A23S80S06)	0,6	40	30,2	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.3-23(VHLPX1-23)	0,3	102	32	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	195	32,5	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	251	32,9	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
5	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(A80S03)	0,3	276	34	18°13'33.50"E	50°05'45.20"N
6	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(A23D06)	0,6	322	29,5	18°13'33.50"E	50°05'45.20"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 zleceńodawcy 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. RAC2005A zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Racibórz, ul. Bosacka 28. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 28,9m, 29,8m, 30,5m, 32,2m, 33,1m 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 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 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 102°, przy bloku, ul. Bosacka 32	1,7	2,1	0,006	0,80	50.09583 18.22678	0,08	0,08
2	¹ DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, ul. Bosacka 32/14	3,0	3,7	0,010	1,80	-	0,13	0,13
3	PKP 33°, parking, ul. Bosacka 32	1,4	1,7	0,005	1,90	50.09590 18.22706	0,06	0,06
4	¹ GKP 120°, droga	1,5	1,9	0,005	1,85	50.09564 18.22683	0,07	0,07
5	PKP 140°, chodnik, ul. Bosacka	2,0	2,5	0,007	1,90	50.09547 18.22671	0,09	0,09
6	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bosacka 37	4,7	5,8	0,015	1,90	-	0,21	0,21
7	DPP/ GKP 120°, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bosacka 41a	4,5	5,6	0,015	1,85	-	0,20	0,20
8	GKP 120°, przy markecie Lidl	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.09489 18.22914	0,03	0,03
9	GKP 120°, przy markecie Lidl	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.09467 18.22959	0,03	0,03
10	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, ul. Bosacka 29, IV piętro	1,7	2,1	0,006	1,80	-	0,08	0,08
11	PKP 195°, chodnik, ul. Bosacka	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.09552 18.22587	0,03	0,03
12	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bosacka 23, IV piętro	2,0	2,5	0,007	1,85	-	0,09	0,09
13	PKP 220°, chodnik, ul. Bosacka	2,5	3,1	0,008	1,85	50.09558 18.22525	0,11	0,11
14	DPP, w płaszczyźnie otworu	2,9	3,6	0,010	1,80	-	0,13	0,13

	okiennego, ul. Bosacka 7, IV piętro, klatka schodowa							
15	GKP 240°, chodnik, ul. Bosacka	2,0	2,5	0,007	1,85	50.09566 18.22500	0,09	0,09
16	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, IV piętro, ul. Bosacka 5	5,1	6,3	0,017	1,80	-	0,23	0,23
17	GKP 240°, most	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.09464 18.22234	0,03	0,03
18	PKP 251°, przystanek autobusowy, ul. Bosacka	2,3	2,8	0,008	1,90	50.09580 18.22513	0,10	0,10
19	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bosacka 18	1,8	2,2	0,006	1,80	-	0,08	0,08
20	DPP, w płaszczyźnie otworu okiennego, klatka schodowa, ul. Bosacka 22	2,1	2,6	0,007	1,90	-	0,09	0,09
21	PKP 270°, przy garażach, ul. Jana 11	1,9	2,4	0,006	1,80	50.09621 18.22554	0,08	0,09
22	PKP 322°, droga, ul. Jana 11	1,6	2,0	0,005	1,90	50.09643 18.22559	0,07	0,07
23	GKP 0°, chodnik, ul. Bielska 3	1,5	1,9	0,005	1,85	50.09674 18.22608	0,07	0,07
24	DPP/ GKP 0°, w płaszczyźnie otworu okiennego, przedszkole	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	-	0,03	0,03
25	GKP 0°, teren zieleni	*0,7	0,9	0,002	0,3-2,00	50.09795 18.22598	0,03	0,03
26	DPP/GKP 0°, w płaszczyźnie otworu okiennego, I piętro, ul. Bielska	2,3	2,8	0,008	1,90	-	0,10	0,10
27	PKP 40°, teren przedszkola	1,3	1,6	0,004	1,85	50.09644 18.22654	0,06	0,06
28	PKP 63°, przy budynku przedszkola	1,5	1,9	0,005	1,90	50.09635 18.22692	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. dolna 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(ME_{gr}), (min MH_{gr}) – 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 23,8 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynnika k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie 27.4.5 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. 7 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 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 **RAC2005A** 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





Koniec sprawozdania