

**Prowadzący instalację:**

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

Katowice, 2023-12-31

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 RAC2009E z dnia 2022-01-09

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla RAC2009E.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

47-420 Kuźnia Raciborska, Staszica, dz. nr 952, gm. Kuźnia Raciborska, 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_NU	59,7	PEM	7727 W	40°	0-8°	2100 MHz
2	12_DL	59,7	PEM	8128 W	40°	0-8°	1800 MHz

3	13_T	59,5	PEM	3890 W	40°	0,5-10°	900 MHz
4	14_	59,5	PEM	6934 W	40°	0,5-10°	800 MHz
5	16_DHLNU	59,7	PEM	9638 W	40°	0-10°	2600 MHz
6	21_NU	59,7	PEM	5728 W	110°	0-10°	2100 MHz
7	22_DL	59,7	PEM	6310 W	110°	0-10°	1800 MHz
8	31_T	59,2	PEM	1905 W	120°	0,5-9,5°	900 MHz
9	32_	59,2	PEM	3556 W	120°	0-10°	800 MHz
10	34_DHLNU	59,7	PEM	9638 W	120°	0-10°	2600 MHz
11	41_DL	59,7	PEM	4898 W	240°	0-8°	1800 MHz
12	42_NU	59,7	PEM	3963 W	240°	0-8°	2100 MHz
13	44_DHLNU	59,7	PEM	9638 W	240°	0-10°	2600 MHz
14	51_T	59,2	PEM	1905 W	250°	0,5-9,5°	900 MHz
15	52_	59,2	PEM	3556 W	250°	0-10°	800 MHz
16	RL1	55,4	PEM	3467 W	120°		23 GHz
17	RL2	56	PEM	8913 W	120°		80 GHz
18	RL3	56	PEM	2630 W	171°		18 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_L	59,7	PEM	5370 W	40°	0-8°	1800 MHz
2	11_L	59,7	PEM	6138 W	40°	0-8°	2100 MHz
3	12_N	59,7	PEM	5370 W	40°	0-8°	1800 MHz
4	12_N	59,7	PEM	6138 W	40°	0-8°	2100 MHz
5	13_GT	59,5	PEM	3890 W	40°	0,5-10°	900 MHz
6	14_V	59,5	PEM	6934 W	40°	0,5-10°	800 MHz
7	15_H	59,7	PEM	9662 W	40°	0-12°	2600 MHz
8	21_L	59,7	PEM	4169 W	110°	0-10°	1800 MHz
9	21_L	59,7	PEM	4550 W	110°	0-10°	2100 MHz
10	22_N	59,7	PEM	4169 W	110°	0-10°	1800 MHz
11	22_N	59,7	PEM	4550 W	110°	0-10°	2100 MHz
12	31_GT	59,2	PEM	1905 W	120°	0,5-9,5°	900 MHz
13	32_V	59,2	PEM	3556 W	120°	0-10°	800 MHz
14	33_H	59,7	PEM	9662 W	120°	0-12°	2600 MHz
15	41_L	59,7	PEM	3236 W	240°	0-8°	1800 MHz
16	41_L	59,7	PEM	3148 W	240°	0-8°	2100 MHz
17	42_N	59,7	PEM	3236 W	240°	0-8°	1800 MHz
18	42_N	59,7	PEM	3148 W	240°	0-8°	2100 MHz
19	51_GT	59,2	PEM	1905 W	250°	0,5-9,5°	900 MHz
20	52_V	59,2	PEM	3556 W	250°	0-10°	800 MHz
21	53_H	59,7	PEM	9662 W	250°	0-12°	2600 MHz
22	RL1	55,4	PEM	3467 W	120°		23 GHz
23	RL2	56	PEM	8913 W	120°		80 GHz
24	RL3	56	PEM	2630 W	171°		18 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 SPRAWOZDANIE NR OS/0602/23 z dnia 2023-12-10, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordinator OŚ

Wioleta Jakubczyk

kom. 790004069

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk
Data: 2023.12.31 20:29:22 CET



SE.V. 6221. 1. 2024



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

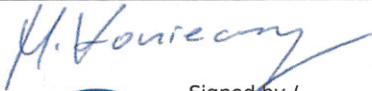
EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl



SPRAWOZDANIE NR OS/0602/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	RAC2009E 47-420 Kuźnia Raciborska, Staszica dz. nr 952, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°12'10.30"N 18°17'12.20"E	
Data wykonania pomiarów:	05.12.2023	
Data wydania sprawozdania:	08.12.2023	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2023-12-10 10:44

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** RAC2009E
- **Adres obiektu:** 47-420 Kuźnia Raciborska, Staszica dz. nr 952, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°12'10.30"N 18°17'12.20"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

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	Kathrein 80010456	40	59,5	800	0.5 - 10	6934	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
2	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010456	40	59,5	900	0.5 - 10	3890	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742218	40	59,7	1800	0 - 8	11508	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 8		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742218	40	59,7	1800	0 - 8	11508	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 8		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	40	59,7	2600	0 - 12	9662	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	110	59,7	1800	0 - 10	8719	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	110	59,7	1800	0 - 10	8719	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei A794517R0	120	59,2	800	0 - 10	3556	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010306	120	59,2	900	0.5 - 9.5	1905	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
10	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	120	59,7	2600	0 - 12	9662	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
11	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 741989	240	59,7	1800	0 - 8	6384	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 8		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
12	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 741989	240	59,7	1800	0 - 8	6384	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 8		18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
13	DBS3xxx/5xxx	Huawei A794517R0	250	59,2	800	0 - 10	3556	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
14	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010306	250	59,2	900	0.5 - 9.5	1905	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N
15	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	250	59,7	2600	0 - 12	9662	18°17'12.20"E	50°12'10.30"N

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(VHLP2-23)	0,6	120	55,4	18°17'11.98"E	50°12'09.99"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	120	56	18°17'11.98"E	50°12'09.99"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	18	25,5	0.6-18(VHLPX2-18)	0,6	171	56	18°17'11.98"E	50°12'09.99"N

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data pomiarów: 05.12.2023

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Wojciech Lubiński

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2225	LWiMP/W/087/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060187	LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.4 w dniu pomiaru wynosi 23,25%.

3.6. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630)

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa RAC2009E usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 47-420 Kuźnia Raciborska, Staszica dz. nr 952, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 12:40 do 13:20, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C]	Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%]	Opady atmosferyczne
Ulica	-2,6/-2,4	58,4/59,3	nie wystąpiły

3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny		
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202796625	18,286572486	NIE	1,19	0,28	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202741818	18,286307470	NIE	1,41	0,33	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202619970	18,285715605	NIE	1,09	0,26	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202418056	18,284903746	NIE	1,27	0,30	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202096230	18,283557717	NIE	1,07	0,25	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,201773599	18,282158643	NIE	1,09	0,26	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,201420743	18,280692421	NIE	0,98	0,23	1,21	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,201311482	18,280193740	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	50,202765675	18,286534043	NIE	1,30	0,31	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,202621218	18,286141623	NIE	1,29	0,30	1,59	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,202424479	18,285623457	NIE	1,32	0,31	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,202155034	18,284877199	NIE	1,09	0,26	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,201830008	18,283995506	NIE	1,07	0,25	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,201491941	18,283084843	NIE	1,11	0,26	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,201225556	18,282333594	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,200838999	18,281341256	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,200607060	18,280705608	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,202928488	18,286841874	NIE	1,35	0,32	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,203154393	18,287125551	NIE	1,29	0,30	1,59	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,203622631	18,287769741	NIE	1,19	0,28	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,204164069	18,288452997	NIE	1,09	0,26	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,204788111	18,289294098	NIE	0,93	0,22	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,205376530	18,290053123	NIE	1,01	0,24	1,25	0,003	0,04	0,045	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 40st	NIE	50,206252560	18,291187968	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,202797077	18,286929140	NIE	1,22	0,29	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,202654715	18,287487265	NIE	1,30	0,31	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,202464405	18,288258390	NIE	1,26	0,30	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,201657614	18,291790146	NIE	1,19	0,28	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,201410132	18,292733805	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	50,201356143	18,293053860	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,200629090	18,292712495	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,202186446	18,288476662	NIE	1,27	0,30	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej oraz radioliniowej azymut 120st	NIE	50,202476291	18,287687598	NIE	1,32	0,31	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej oraz radioliniowej azymut 120st	NIE	50,202671291	18,287149217	NIE	1,41	0,33	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 171st	NIE	50,202715403	18,286754746	NIE	1,26	0,30	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 171st	NIE	50,202368069	18,286829226	NIE	1,09	0,26	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 171st	NIE	50,201948825	18,286941060	NIE	1,27	0,30	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,202283703	18,287441412	NIE	1,01	0,24	1,25	0,003	0,04	0,045	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,202230572	18,286194185	NIE	1,11	0,26	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,204325106	18,286518883	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,205104980	18,285006736	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,203782646	18,280440698	TAK	<0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,201237610	18,285427666	NIE	0,97	0,23	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,203694319	18,291619135	NIE	1,17	0,28	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza

Objaśnienia:

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

$E_{wskazane}$ - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

$C_{d(E)}$ - charakterystyka dynamiczna sondy - zgodna ze świadectwem wzorcowania

$C_{f(f)}$ - charakterystyka częstotliwościowa sondy - zgodna ze świadectwem wzorcowania

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ (poziom ufności 95%) - $U = k \times U_c$

H - wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej RAC2009E w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

- Sprawozdanie zawiera 9 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAN, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna RAC2009E, ul. 120 Kuznia Rezborska, Starówka dz. nr 952, pow. miastowski, wps. ŚLĄSKIE	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubliński
Nazwa projektu:	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku:	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0602/23	
Nr rysunku:	RAC2009E/1	Skala:	1:4000
		Data:	05.12.2023

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0602/23

