SE.V. 6221. 11. 2024

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

Adres do korespondencji:
P4 Sp. z o. o.
ul. Zabrska 17
40-083 Katowice

Katowice, 2024-03-29

Starosta Raciborski

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla RAC2007D z dnia 2023-05-04

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla RAC2007D.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

47400 Racibórz, Ocicka 157, 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_L*	*41,1*	*PEM*	*3811 W*	*90°*	*0-10°*	*1800 MHz*
2	*11_L*	*41,1*	*PEM*	*4236 W*	*90°*	*0-10°*	*2100 MHz*

3	12_N	41,1	PEM	4083 W	90°	0-10°	1800 MHz
4	12_N	41,1	PEM	4436 W	90°	0-10°	2100 MHz
5	13_GT	40,5	PEM	1875 W	90°	5,5-14,5°	900 MHz
6	14_HV	40,8	PEM	2917 W	90°	0-10°	800 MHz
7	14_HV	40,8	PEM	9398 W	90°	0-10°	2600 MHz
8	21_L	41,1	PEM	3811 W	210°	0-10°	1800 MHz
9	21_L	41,1	PEM	4236 W	210°	0-10°	2100 MHz
10	22_N	41,1	PEM	4083 W	210°	0-10°	1800 MHz
11	22_N	41,1	PEM	4436 W	210°	0-10°	2100 MHz
12	23_GT	40,5	PEM	1875 W	210°	5,5-14,5°	900 MHz
13	24_HV	40,8	PEM	2917 W	210°	0-10°	800 MHz
14	24_HV	40,8	PEM	9398 W	210°	0-10°	2600 MHz
15	31_L	41,1	PEM	3811 W	330°	0-10°	1800 MHz
16	31_L	41,1	PEM	2123 W	330°	0-10°	2100 MHz
17	32_N	41,1	PEM	4083 W	330°	0-10°	1800 MHz
18	32_N	41,1	PEM	2223 W	330°	0-10°	2100 MHz
19	33_GT	40,5	PEM	1875 W	330°	5,5-14,5°	900 MHz
20	34_HV	40,8	PEM	2917 W	330°	0-10°	800 MHz
21	34_HV	40,8	PEM	9398 W	330°	0-10°	2600 MHz
22	RL1	36,6	PEM	9550 W	71°		80 GHz
23	RL3	37,2	PEM	3090 W	124°		23 GHz
24	RL4	36,6	PEM	813 W	160°		18 GHz
25	RL5	37,2	PEM	1072 W	214°		23 GHz
26	RL8	38	PEM	4571 W	233°		32 GHz
27	RL9	38	PEM	8913 W	233°		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_L	41,1	PEM	3811 W	90°	0-10°	1800 MHz
2	11_L	41,1	PEM	4236 W	90°	0-10°	2100 MHz
3	12_N	41,1	PEM	4083 W	90°	0-10°	1800 MHz
4	12_N	41,1	PEM	4436 W	90°	0-10°	2100 MHz
5	13_GT	40,5	PEM	1875 W	90°	5,5-14,5°	900 MHz
6	14_HV	40,8	PEM	2917 W	90°	0-10°	800 MHz
7	14_HV	40,8	PEM	9398 W	90°	0-10°	2600 MHz
8	21_L	41,1	PEM	3811 W	210°	0-10°	1800 MHz
9	21_L	41,1	PEM	4236 W	210°	0-10°	2100 MHz
10	22_N	41,1	PEM	4083 W	210°	0-10°	1800 MHz
11	22_N	41,1	PEM	4436 W	210°	0-10°	2100 MHz
12	23_GT	40,5	PEM	1875 W	210°	5,5-14,5°	900 MHz
13	24_HV	40,8	PEM	2917 W	210°	0-10°	800 MHz
14	24_HV	40,8	PEM	9398 W	210°	0-10°	2600 MHz
15	31_L	41,1	PEM	3811 W	330°	0-10°	1800 MHz
16	31_L	41,1	PEM	2123 W	330°	0-10°	2100 MHz
17	32_N	41,1	PEM	4083 W	330°	0-10°	1800 MHz
18	32_N	41,1	PEM	2223 W	330°	0-10°	2100 MHz
19	33_GT	40,5	PEM	1875 W	330°	5,5-14,5°	900 MHz

20	34_HV	40,8	PEM	2917 W	330°	0-10°	800 MHz
21	34_HV	40,8	PEM	9398 W	330°	0-10°	2600 MHz
22	RL1	36,6	PEM	9550 W	71°		80 GHz
23	RL3	37,2	PEM	3090 W	124°		23 GHz
24	RL4	36,6	PEM	813 W	160°		18 GHz
25	RL5	37,2	PEM	1072 W	214°		23 GHz
26	RL7	37,2	PEM	8822 W	124°		80 GHz,23 GHz
27	RL8	38	PEM	4571 W	233°		32 GHz
28	RL9	38	PEM	8913 W	233°		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 SPRAWOZDANIE NR OS/0338/24 z dnia 2024-03-18, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordynator OŚ

kom. -

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Data: 2024.03.29 13:30:54 CET

SE.V. 6221. 11. 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

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0338/24
Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	**RAC2007D** 47-400 Racibórz, Ocicka 157, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	49°48'51.39"N 19°02'35.07"E E	
Data wykonania pomiarów:	14.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	18.03.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2024.03.18 20:48 mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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 dachu budynku
- **Numer obiektu:** RAC2007D
- **Adres obiektu:** 47-400 Racibórz, Ocicka 157, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 49°48'51.39"N 19°02'35.07"E 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	Huawei ATR4518R6	90	40,8	800	0 - 10	12315	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
2	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010306	90	40,5	900	5.5 - 14.5	1875	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	90	41,1	1800	0 - 10	8047	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	90	41,1	1800	0 - 10	8519	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	210	40,8	800	0 - 10	12315	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010306	210	40,5	900	5.5 - 14.5	1875	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	210	41,1	1800	0 - 10	8047	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
8	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	210	41,1	1800	0 - 10	8519	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	330	40,8	800	0 - 10	12315	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
10	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010306	330	40,5	900	5.5 - 14.5	1875	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
11	DBS3xxx/5xxx	Huawei A19451811	330	41,1	1800	0 - 10	5934	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
12	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	330	41,1	1800	0 - 10	6306	18°10'59.00"E	50°05'11.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°10'59.00"E	50°05'11.30"N

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	71	36,6	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23(A23D06)	0,6	124	37,2	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	0.6-80/23(A23S80S06)	0,6	124	37,2	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
4	OPTIX RTN/HUAWEI	18	25,5	0.3-18(A18D03)	0,3	160	36,6	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
5	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.3-23(VHLPX1-23)	0,3	214	37,2	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
6	OPTIX RTN/HUAWEI	32	23	0.6-32(VHLP2-32)	0,6	233	38	18°10'59.03"E	50°05'11.26"N
7	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	233	38	18°10'59.03"E	50°05'11.26"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.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3. OPIS POMIARÓW

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

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
14.03.2024	14:00	15:00	Brak	17,2	18,5	45,1	47,1

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Daniel Konieczny

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-2228	LWiMP/W/088/22 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-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188	LWiMP/W/56/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221208895	45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowana w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k = 2 dla zestawu pomiarowego z pkt.3.4 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

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 podaną 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. 2024 r. poz. 54).
- 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).

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa RAC2007D usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 47-400 Racibórz, Ocicka 157, pow. raciborski, woj. ŚLĄSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa gospodarcza. 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 kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, 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. 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 (dla poziomu ufności 95%).

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 pólelekromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,180491310	50,084038856	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	TAK	18,180730325	50,083865286	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,181126704	50,084047234	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,180965238	50,084287560	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	18,180498282	50,083629973	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	TAK	18,182385050	50,085714220	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	18,182125170	50,085422130	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,181722720	50,085185520	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	18,182858720	50,086261910	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
10	Wewnątrz garażu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	TAK	18,182956980	50,086298779	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
11	Recepcja obiektu usługowego - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,182932283	50,086058399	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 233st	NIE	18,182533150	50,086222090	NIE	1,39	0,30	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,182981920	50,086613930	NIE	1,52	0,33	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,182718930	50,086886390	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,182490050	50,087179030	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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
			[°] E	[°] N								
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,181951500	50,087684770	NIE	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,182161370	50,087417360	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 160st	NIE	18,183523580	50,085640972	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,181772008	50,087881509	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	18,180474979	50,089345542	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,181375739	50,087434715	NIE	1,11	0,24	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,182341071	50,087985776	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,181918742	50,087761824	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,180938091	50,089451242	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,180872596	50,087136657	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,179921712	50,089002113	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 71st	NIE	18,183651797	50,086587421	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 71st	NIE	18,184393275	50,086744043	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,183660380	50,086456532	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,184201134	50,086448057	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,184732175	50,086449741	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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
			[°] E	[°] N								
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,185485864	50,086448894	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,185787899	50,086453058	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,186560570	50,086457963	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,187374656	50,086458550	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	18,188117548	50,086461445	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 124st	NIE	18,183626653	50,086218949	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 124st	NIE	18,184241732	50,085953189	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 160st	NIE	18,183367712	50,085924538	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 233st	NIE	18,181960484	50,085928441	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 214st	NIE	18,182274064	50,085709417	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 214st	NIE	18,182460338	50,085882089	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	18,182522663	50,085863602	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	18,182638335	50,085980531	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 214st	NIE	18,1826589	50,08607991	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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
			[°] E	[°] N								
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18151747	50,08473782	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18106048	50,0846837	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18076778	50,08450567	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18034282	50,08425203	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18077576	50,08338447	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18129494	50,08370733	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18178883	50,08402181	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18244355	50,08441518	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18254936	50,08557964	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18175826	50,08889896	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,18513986	50,08583775	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	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*

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.*

Piony pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego zgodnie z wewnętrznymi procedurami laboratorium.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej RAC2007D 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.).

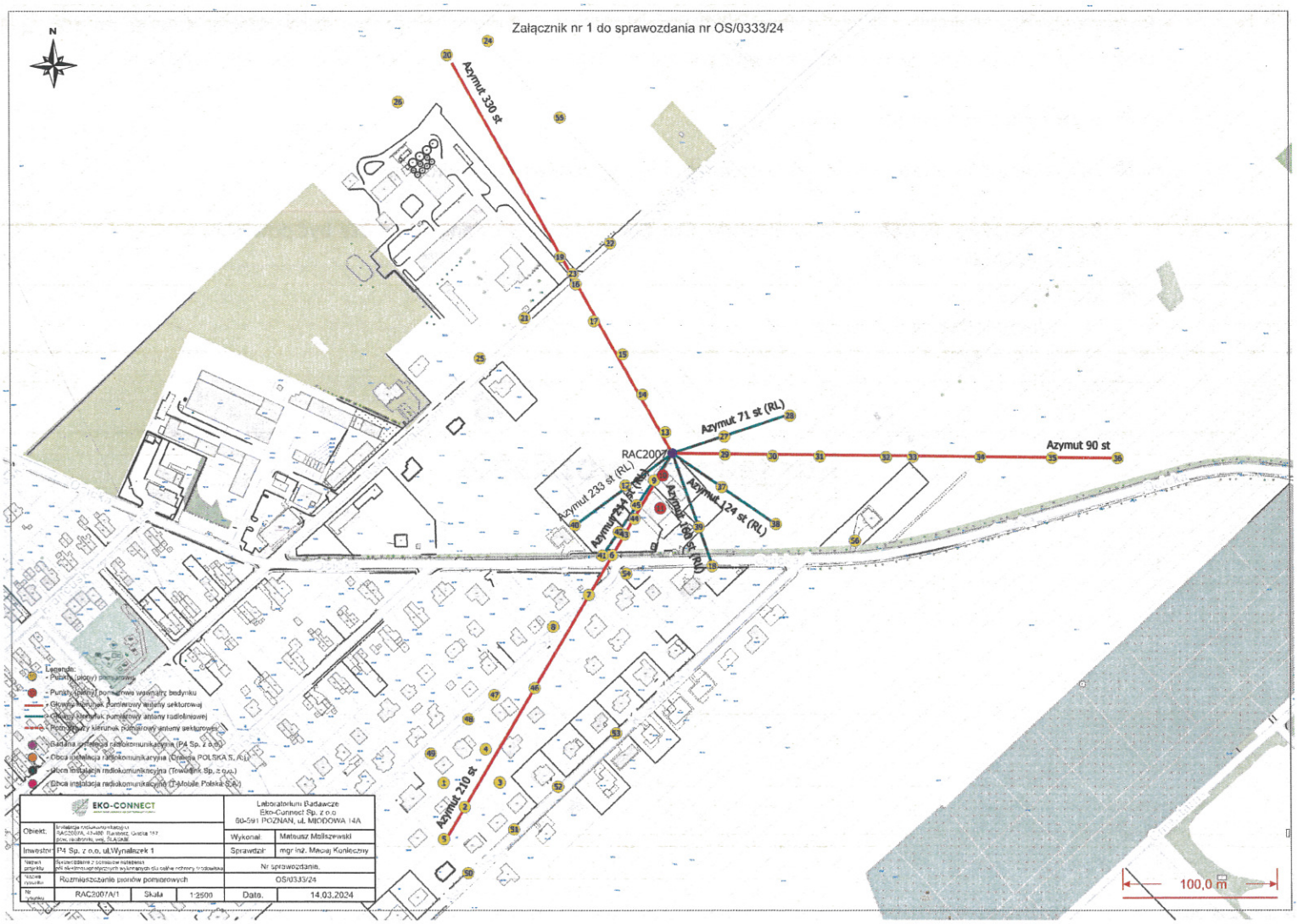
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- załączniki:nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ


Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0333/24
N
Azymut 330 st
Azymut 71 st (RL)
Azymut 90 st
RAC2007
Azymut 233 st (RL)
Azymut 234 st (RL)
Azymut 124 st (RL)
Azymut 60 st (RL)
Azymut 210 st
100,0 m
Legenda:
- Punkty (piloty) pomiarowe
- Punkty (piloty) pomiarowe wewnątrz budynku
- Główny kierunek promieniowy anteny sektorowej
- Główny kierunek promieniowy anteny radiolinowej
- Pozostałe kierunki promieniowe anteny sektorowej
- Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (Cyfrowy POLSKA S.A.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (Trwam.net Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)
EKO-CONNECT
Laboratorium Badawcze
Eko-Connect Sp. z o.o.
60-541 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Obiekt:
Inwestor: P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1
Wykonał: Mateusz Maliszewski
Sprawdził: mgr inż. Maciej Konkolowicz
Nr sprawozdania:
OS/0333/24
Rozmieszczenie punktów pomiarowych
RAC2007A/1
Skala 1:2500
Data: 14.03.2024