

Prowadzący instalację:

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

Katowice, 2024-03-19

Adres do korespondencji:

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

Prezydent Miasta Tarnobrzeg**Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji**

o których mowa w przedłożeniu informacji dla TRB3313A z dnia 2023-04-04

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla TRB3313A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 129, gm. Tarnobrzeg, pow. Tarnobrzeg

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_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	0°	0-6°	900 MHz
2	11_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	0°	0-6°	1800 MHz

3	11_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	0°	0-6°	2100 MHz
4	12_HV	34,8	PEM	1702 W	0°	0-6°	800 MHz
5	12_HV	34,8	PEM	9442 W	0°	0-6°	2600 MHz
6	21_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	110°	0-6°	900 MHz
7	21_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	110°	0-6°	1800 MHz
8	21_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	110°	0-6°	2100 MHz
9	22_HV	34,8	PEM	1702 W	110°	0-6°	800 MHz
10	22_HV	34,8	PEM	9442 W	110°	0-6°	2600 MHz
11	31_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	240°	0-5°	900 MHz
12	31_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	240°	0-5°	1800 MHz
13	31_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	240°	0-5°	2100 MHz
14	32_HV	34,8	PEM	1702 W	240°	0-5°	800 MHz
15	32_HV	34,8	PEM	9442 W	240°	0-5°	2600 MHz
16	RL1	32	PEM	14791 W	82°		23 GHz
17	RL2	32	PEM	8822 W	216°		80 GHz, 23 GHz
18	RL3	32	PEM	1413 W	221°		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_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	0°	0-10°	900 MHz
2	11_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	0°	0-10°	1800 MHz
3	11_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	0°	0-10°	2100 MHz
4	12_HV	34,8	PEM	1702 W	0°	0-10°	800 MHz
5	12_HV	34,8	PEM	9442 W	0°	0-10°	2600 MHz
6	13_Y	35,7	PEM	10192 W	0°	4-9°	3500 MHz
7	21_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	110°	0-10°	900 MHz
8	21_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	110°	0-10°	1800 MHz
9	21_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	110°	0-10°	2100 MHz
10	22_HV	34,8	PEM	1702 W	110°	0-10°	800 MHz
11	22_HV	34,8	PEM	9442 W	110°	0-10°	2600 MHz
12	23_Y	35,7	PEM	10192 W	110°	4-9°	3500 MHz
13	31_GHLNT	34,8	PEM	2754 W	240°	0-10°	900 MHz
14	31_GHLNT	34,8	PEM	7798 W	240°	0-10°	1800 MHz
15	31_GHLNT	34,8	PEM	8300 W	240°	0-10°	2100 MHz
16	32_HV	34,8	PEM	1702 W	240°	0-10°	800 MHz
17	32_HV	34,8	PEM	9442 W	240°	0-10°	2600 MHz
18	33_Y	35,7	PEM	10192 W	240°	4-9°	3500 MHz
19	RL1	32	PEM	14791 W	82°		23 GHz
20	RL2	32,2	PEM	1778 W	104°		80 GHz
21	RL3	32	PEM	8822 W	216°		80 GHz, 23 GHz
22	RL4	31,8	PEM	1413 W	221°		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 OS/0231/24 z dnia 2024-02-29, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordinator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2024.03.19 08:04:24 CE



**EKO-CONNECT**

LABORATORIUM BADAWCZE POLI 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



AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0231/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	TRB3313A 39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 129, pow. Tarnobrzeg, woj. PODKARPACKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°34'19.20"N 21°41'36.90"E	
Data wykonania pomiarów:	28.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	29.02.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował: <small>Signed by / Podpisano przez:</small>
 Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Kierownik Laboratorium	 mgr Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży rurowej
- **Numer obiektu:** TRB3313A
- **Adres obiektu:** 39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 129, pow. Tarnobrzeg, woj. PODKARPACKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°34'19.20"N 21°41'36.90"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 środku elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	0	34,8	800	0 - 10	11144	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	2600				0 - 10				
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	0	34,8	900	0 - 10	18852	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	1800				0 - 10				
	2100				0 - 10				
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	0	35,7	3500	4 - 9	10192	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	110	34,8	800	0 - 10	11144	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10			
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	110	34,8	900	0 - 10	18852	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10			
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10			
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	110	35,7	3500	4 - 9	10192	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	240	34,8	800	0 - 10	11144	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10			
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	240	34,8	900	0 - 10	18852	21°41'36.90"E	50°34'19.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10			
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10			
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	240	35,7	3500	4 - 9	10192	21°41'36.90"E	50°34'19.20"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	1.2-23(VHLPX4-23)	1,2	82	32	21°41'36.86 "E	50°34'19.21 "N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	104	32,2	21°41'36.86 "E	50°34'19.21 "N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	0.6-80/23(A23S80S06)	0,6	216	32	21°41'36.86 "E	50°34'19.21 "N
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	221	31,8	21°41'36.86 "E	50°34'19.21 "N

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **nie 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 oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
28.02.2024	09:00	10:30	Brak	11,7	12,0	60,6	60,8

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: 

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/SPS066633	-	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 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).

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa TRB3313A usytuowana jest na wieży rurowej zlokalizowanej pod adresem 39-400 Tarnobrzeg, Sienkiewicza 129, pow. Tarnobrzeg, woj. PODKARPACIE. 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 wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa użyteczności. 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	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
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 W_{ME} i W_{MH} 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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,693573940	50,572713303	NIE	2,30	0,50	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,693578388	50,573017763	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,693711561	50,573652615	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693812359	50,573946613	NIE	1,93	0,42	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,693454660	50,574020743	NIE	2,02	0,44	2,46	0,007	0,09	0,088	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,693588199	50,574322215	NIE	2,29	0,50	2,79	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692683636	50,574100318	NIE	2,65	0,57	3,22	0,009	0,12	0,115	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692375363	50,573794656	NIE	1,79	0,39	2,18	0,006	0,08	0,078	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692178586	50,573404100	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692896915	50,573194044	NIE	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692113837	50,572948754	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692795433	50,572661350	NIE	1,90	0,41	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693065822	50,572416383	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692878425	50,572190240	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692773059	50,571929272	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,692839723	50,571738407	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692564674	50,571448440	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692409679	50,571110421	NIE	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691841481	50,571119448	NIE	2,20	0,48	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,691379831	50,571183628	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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
			[°] E	[°] N								
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691210598	50,571389211	NIE	2,31	0,50	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691340707	50,571744269	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691440079	50,572013608	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691615299	50,571799655	NIE	2,14	0,46	2,60	0,007	0,09	0,093	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,690773483	50,571317003	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,690489289	50,571093093	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,690621674	50,570921289	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,690565719	50,570733260	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,690806991	50,570657716	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691127926	50,570732610	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691228828	50,570915483	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,691640250	50,570877160	NIE	1,80	0,39	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692142965	50,570853186	NIE	1,85	0,40	2,25	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,692598626	50,570797372	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693074464	50,570868677	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693738061	50,570832742	NIE	2,51	0,54	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693692988	50,571175389	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693876980	50,571455115	NIE	2,27	0,49	2,76	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,693839420	50,571702927	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,693637221	50,571896929	NIE	1,85	0,40	2,25	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,693506495	50,571871144	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,693311359	50,571509362	NIE	2,59	0,56	3,15	0,008	0,11	0,113	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
			[°] E	[°] N								
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 216st	NIE	21,693374596	50,571824808	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 216st	NIE	21,693082526	50,571576393	NIE	1,91	0,41	2,32	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 216st	NIE	21,69278905	50,57130331	NIE	1,66	0,36	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 221st	NIE	21,69262793	50,57131116	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,69385878	50,57192884	NIE	1,52	0,33	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,69441372	50,57180076	NIE	2,48	0,54	3,02	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69479981	50,57154488	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69438673	50,57200717	NIE	2,49	0,54	3,03	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
51	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 82st	NIE	21,69473443	50,57209789	NIE	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69431291	50,57218585	NIE	1,76	0,38	2,14	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
53	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,69393739	50,57217397	NIE	1,94	0,42	2,36	0,006	0,08	0,085	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69439787	50,57254195	NIE	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69488147	50,57252252	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69482268	50,57228517	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,695581	50,57220999	NIE	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69545578	50,57194126	NIE	2,22	0,48	2,70	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
59	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 104st	NIE	21,69500035	50,57177483	NIE	2,63	0,57	3,20	0,008	0,11	0,115	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69596038	50,57172379	NIE	1,54	0,34	1,88	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69630926	50,5716087	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
62	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,69645347	50,57130491	NIE	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	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
			[°] E	[°] N								
63	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,69700336	50,57120162	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69546998	50,57139766	NIE	1,90	0,41	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
65	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,69542586	50,57153038	NIE	0,83	0,18	1,01	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69621384	50,57095651	NIE	2,67	0,58	3,25	0,009	0,12	0,116	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,696014	50,57073889	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69540368	50,57080241	NIE	2,17	0,47	2,64	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69491164	50,57090024	NIE	1,78	0,39	2,17	0,006	0,08	0,078	nie przekracza
70	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,6945427	50,57100344	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69409937	50,5709355	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
72	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,69298609	50,57101889	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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.

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

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

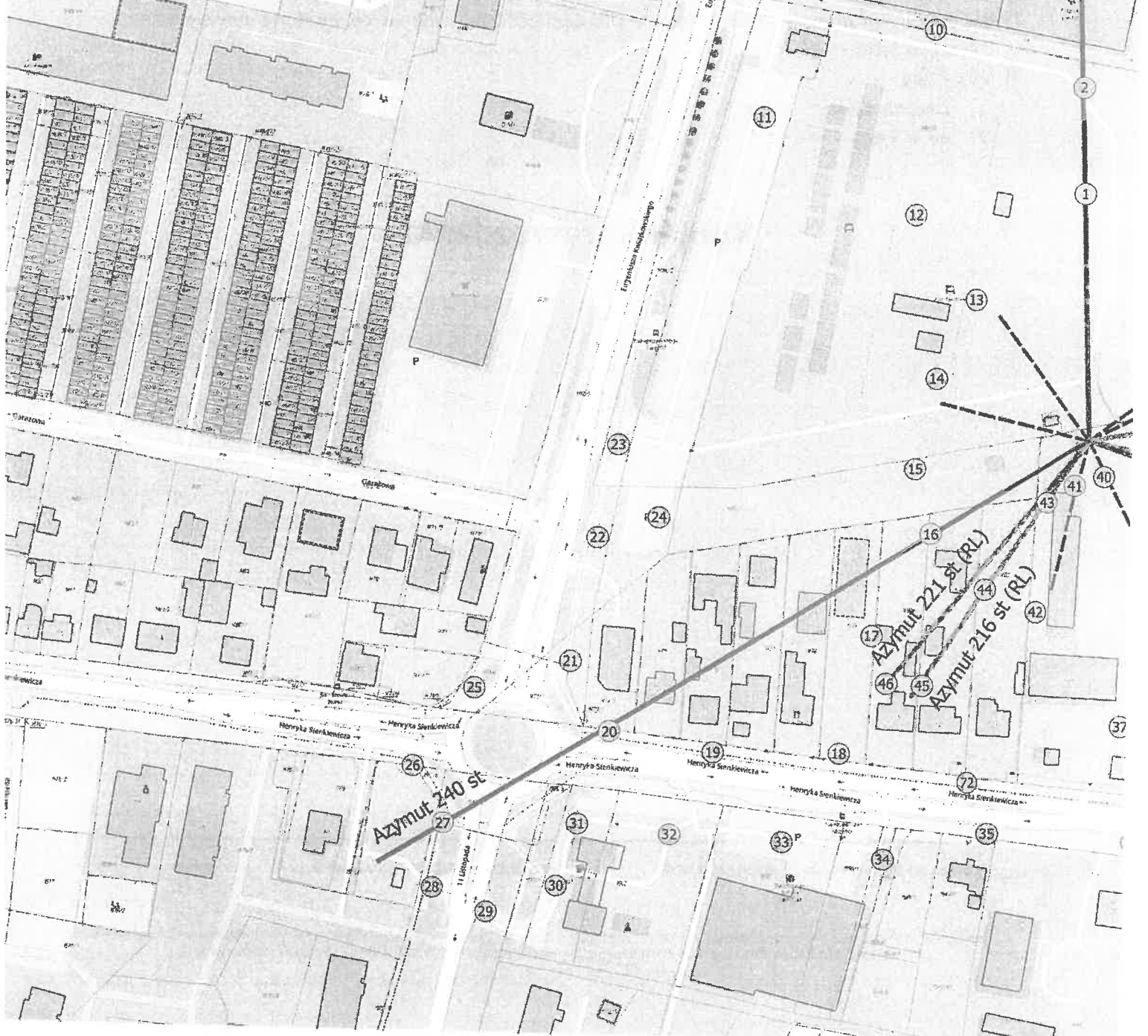
* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

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



- Legenda:**
- ⑩ - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S. A.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna TRB3313A, 39-400 Tamobrzeg, Sienkiewicza 129, pow. Tamobrzeg, woj. PODKARPACKIE	Wykonał:	
Investor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Sprawdził:	mgr inż.
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania: OS/0231/24	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0231/24	
Nr rysunku	TRB3313A/1	Skala	1:1800
		Data:	28.02.2024



5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej TRB3313A 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