

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 31 sie 2022

Adres do korespondencji:

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

Starostwo Powiatowe w Garwolinie
Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska

Przedłożenie informacji o nieistotnej zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla GAR4450A z dnia 7 lut 2022

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla GAR4450A.

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) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.

08-455 Trojanów, Trojanów 20, dz. nr 59/4, gm. Trojanów, pow. garwoliński

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

Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.

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

Brak zmian.

5) Wielkość i rodzaj emisji.

Dane przed zmianą:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	--------------	------------------------	------------------	-------------------	--------	-------------------	---------------

				promieniowana izotropowo			
1	11_H	52,3	PEM	19734 W	30°	0-6°	2600 MHz
2	12_GHLNTV	52,3	PEM	1777 W	30°	0-9°	800 MHz
3	12_GHLNTV	52,3	PEM	1461 W	30°	0-9°	900 MHz
4	12_GHLNTV	52,3	PEM	8126 W	30°	2-9°	1800 MHz
5	12_GHLNTV	52,3	PEM	8628 W	30°	2-9°	2100 MHz
6	21_H	52,3	PEM	19734 W	130°	0-6°	2600 MHz
7	22_GHLNTV	52,3	PEM	1777 W	130°	0-9°	800 MHz
8	22_GHLNTV	52,3	PEM	1461 W	130°	0-9°	900 MHz
9	22_GHLNTV	52,3	PEM	8126 W	130°	2-9°	1800 MHz
10	22_GHLNTV	52,3	PEM	8628 W	130°	2-9°	2100 MHz
11	31_H	52,3	PEM	19734 W	230°	0-6°	2600 MHz
12	32_GHLNTV	52,3	PEM	1777 W	230°	0-8°	800 MHz
13	32_GHLNTV	52,3	PEM	1461 W	230°	0-8°	900 MHz
14	32_GHLNTV	52,3	PEM	8126 W	230°	2-8°	1800 MHz
15	32_GHLNTV	52,3	PEM	8628 W	230°	2-8°	2100 MHz
16	51_GTV	52,3	PEM	3712 W	310°	0-10°	800 MHz
17	51_GTV	52,3	PEM	3123 W	310°	0-10°	900 MHz
18	52_L	52,3	PEM	6933 W	310°	2-9°	1800 MHz
19	52_L	52,3	PEM	8258 W	310°	2-9°	2100 MHz
20	53_HN	52,3	PEM	6933 W	310°	2-9°	1800 MHz
21	53_HN	52,3	PEM	8258 W	310°	2-9°	2100 MHz
22	RL1	48	PEM	18621 W	322°		18 GHz
23	RL2	48	PEM	1380 W	325°		23 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_H	52,3	PEM	19734 W	30°	0-6°	2600 MHz
2	12_GHLNTV	52,3	PEM	3553 W	30°	0-10°	800 MHz
3	12_GHLNTV	52,3	PEM	2903 W	30°	0-10°	900 MHz
4	12_GHLNTV	52,3	PEM	9592 W	30°	2-12°	1800 MHz
5	12_GHLNTV	52,3	PEM	10184 W	30°	2-12°	2100 MHz
6	21_H	52,3	PEM	19734 W	130°	0-6°	2600 MHz
7	22_GHLNTV	52,3	PEM	3553 W	130°	0-10°	800 MHz
8	22_GHLNTV	52,3	PEM	2903 W	130°	0-10°	900 MHz
9	22_GHLNTV	52,3	PEM	9592 W	130°	2-12°	1800 MHz
10	22_GHLNTV	52,3	PEM	10184 W	130°	2-12°	2100 MHz
11	31_H	52,3	PEM	19734 W	230°	0-6°	2600 MHz
12	32_GHLNTV	52,3	PEM	3553 W	230°	0-10°	800 MHz
13	32_GHLNTV	52,3	PEM	2903 W	230°	0-10°	900 MHz
14	32_GHLNTV	52,3	PEM	9592 W	230°	2-12°	1800 MHz
15	32_GHLNTV	52,3	PEM	10184 W	230°	2-12°	2100 MHz
16	51_GTV	52,3	PEM	7423 W	310°	0-10°	800 MHz
17	51_GTV	52,3	PEM	6206 W	310°	0-10°	900 MHz
18	52_L	52,3	PEM	6933 W	310°	2-10°	1800 MHz
19	52_L	52,3	PEM	8258 W	310°	2-10°	2100 MHz

20	53_HN	52,3	PEM	6933 W	310°	2-10°	1800 MHz
21	53_HN	52,3	PEM	8258 W	310°	2-10°	2100 MHz
22	RL1	48	PEM	18621 W	322°		18 GHz
23	RL2	48	PEM	1479 W	325°		23 GHz

6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

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

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

8) (uchylony)

-/-

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

Sprawozdanie nr OS/46/22 z dnia 26 sie 2022, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordynator OŚ

Alicja Bogumił

kom. -

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez ALICJA
BOGUMIŁ
Data: 2022.08.31 14:46:12 CEST



SPRAWOZDANIE NR OS/46/22

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)		GAR4450
		Trojanów, Trojanów 20, dz. nr 59/4, pow. garwoliński, woj. MAZOWIECKIE
Współrzędne geograficzne:		51°42'57.27"N, 21°49'45.51"E
Data wykonania pomiarów:		26.08.2022
Data wydania sprawozdania:		29.08.2022
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: 2022-08-30 10:20

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiektu:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** GAR4450
- **Adres obiektu:** Trojanów, Trojanów 20, dz. nr 59/4, pow. garwoliński, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°42'57.27"N, 21°49'45.51"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					24				
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					stacjonarne				
L	Wyszczególnienie		sektor 1					sektor 2				
p												
I	Nadajnik stacji bazowej:											
1	Typ / Producent		RBS / SRAN Ericsson					RBS / SRAN Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz		2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		52,04	53,01	53,01	47,78	49,03	52,04	53,01	53,01	47,78	49,03
II	Obciążenie:											
1	Typ anteny		Huawei ADU4521R0		Huawei AQU4518R25			Huawei ADU4521R0		Huawei AQU4518R25		
2	Producent anteny		Huawei		Huawei			Huawei		Huawei		
3	Ilość anten		1		1			1		1		
4	Azymut		30					130				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]		0,00-6,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]		52,30					52,30				
7	EIRP [W]		19734		26232			19734		26232		

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					24					
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					stacjonarne					
L p	Wyszczególnienie		sektor 3					sektor 4					
I	Nadajnik stacji bazowej:												
1	Typ / Producent		RBS / SRAN Ericsson					RBS / SRAN Ericsson					
2	Częstotliwość (pasmo) MHz		2600	2100	1800	900	800	900	800	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		52,04	53,01	53,01	47,78	49,03	47,78	49,03	50	50	50	50
II	Obciążenie:												
1	Typ anteny		Huawei ADU4521R0		Huawei AQU4518R25			Huawei A704521R0		Kathrein 80010678		Kathrein 80010678	
2	Producent anteny		Huawei		Huawei			Huawei		Kathrein		Kathrein	
3	Ilość anten		1		1			1		1		1	
4	Azymut		230					310					
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]		0,00-6,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-10,00	2,00-10,00	2,00-10,00	2,00-10,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]		52,30					52,30					
7	EIRP [W]		19734	26232			13629		15191		15191		

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
L p	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	MINI-LINK/ERICSSON	18	28	ANT3 B 1.2 18 HP/HPX/Ericsson	1,2	322	48,00
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	325	48,00

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 pomiarów: 26.08.2022

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-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		Pomiary pola elektromagnetycznego
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LTWP/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	TLM99	90562620521214	1688/AM/21 z dnia 12.05.2021 (Laboratorium pomiarowe MUTECH)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO 2	1792A-A1156	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium

Wyznaczona niepewność pomiaru dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 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. z 2019 r. poz. 1396 późn.zm.),
- 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 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)

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa GAR4450 usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Trojanów, Trojanów 20, dz. nr 59/4, pow. garwoliński, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, gospodarcza 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 523 m od obiektu, w godzinach od 12:20 do 13:10, 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 (start pomiarów/koniec) [°C]	Wilgotność (start pomiarów/koniec) [%]	Opady atmosferyczne
Wieża	21,3/22,0	55,5/55,2	nie wystąpiły

3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

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 częstotl. pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,0375 \times f^{0,5}$ 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	Współrzędne geograficzne		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 30st	51,716269653	21,829681297	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,716846777	21,830230580	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,717747598	21,831066231	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,718359168	21,831655722	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,718904576	21,832050998	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,719480772	21,832638306	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,031	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	51,720025855	21,833114309	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,029	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,716217468	21,828739140	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,031	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,716747027	21,827629732	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,028	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,717383489	21,826479371	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,029	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,717930863	21,825416764	1,59	0,35	1,94	0,005	0,07	0,032	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,718506612	21,824379236	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	51,718929718	21,823510941	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,715658060	21,829868434	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,715190576	21,830631077	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,714639230	21,831767167	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,714066105	21,832919082	1,37	0,30	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,713552161	21,833833682	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	51,712886719	21,835104927	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,715629562	21,828808794	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,715181627	21,827974738	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,714747559	21,827159601	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,714166821	21,825989365	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,713505592	21,824773138	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 230st	51,712886719	21,823511714	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 322st/325st	51,716126782	21,829047991	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 322st/325st	51,716385380	21,828701747	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 322st	51,716605813	21,828424334	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 325st	51,716646302	21,828498711	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,716691803	21,829024846	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,716381691	21,829247753	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,712508655	21,832090729	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,717765706	21,836468193	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,713870606	21,829284747	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,712754935	21,828017857	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,712873881	21,826686544	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,713803545	21,823127886	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,721546027	21,832371013	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza

Objaśnienia:

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

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.

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej GAR4450 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).

W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1845, z późn. zm.), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

■ Sprawozdanie zawiera 10 stron.

■ załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu,

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium EKO-CONNECT Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

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

KONIEC SPRAWOZDANIA

Poznań, dn.29.08.2022 r.



Legenda:
 - Punkty (piony) pomiarowe

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna GAR4450, Trojanów, Trojanów 20, dz. nr 59/4, pow. garwoliński, woj. MAZOWIECKIE	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/46/22	
Nr rysunku	GAR4450/1	Skala	1:5000
		Data:	08.2022