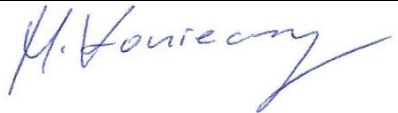




SPRAWOZDANIE NR OS/0039/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)	ZGI4480	
	Jedlicze B, dz. nr 153/1, pow. zgierski, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°52'45.37"N, 19°18'26.11"E	
Data wykonania pomiarów:	13.02.2023	
Data wydania sprawozdania:	13.02.2023 r	
Zlecniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	

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:** ZGI4480
- **Adres obiektu:** Jedlicze B, dz. nr 153/1, pow. zgierski, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°52'45.37"N, 19°18'26.11"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1							
I	Nadajnik stacji bazowej:								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	2600	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	50	50	49,03	50	50
II	Obciążenie:								
1	Typ anteny	Kathrein 80010456		Huawei A264521R2			Huawei A264521R2		
2	Producent anteny	Kathrein		Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	11_GTV	11_GTV	12_HL	12_HL	12_HL	13_HN	13_HN	13_HN
4	Ilość anten	1		1			1		
5	Azymut	10							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,50-10,00	0,50-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,15		59,60			59,60		
8	EIRP [W]	11560		25442			25442		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie	sektor 2							
I	Nadajnik stacji bazowej:								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	2600	2100	1800	800	2100	1800	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	52,04	50	50	49,03	50	50	49,03
II	Obciążenie:								
1	Typ anteny	Huawei A704517R0	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4518R8			Huawei ADU4518R8		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	23_GT	24_H	21_LV	21_LV	21_LV	22_NV	22_NV	22_NV
4	Ilość anten	1	1	1			1		
5	Azymut	140							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,00							
8	EIRP [W]	2026	10122	14198			14198		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3							
I	Nadajnik stacji bazowej:								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	2600	2100	1800	800	2100	1800	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	52,04	50	50	49,03	50	50	49,03
II	Obciążenie:								
1	Typ anteny	Huawei A704517R0	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4518R8			Huawei ADU4518R8		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	33_GT	34_H	31_LV	31_LV	31_LV	32_NV	32_NV	32_NV
4	Ilość anten	1	1	1			1		
5	Azymut	300							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,00							
8	EIRP [W]	2026	10122	14198			14198		

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	81	56,40

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: 13.02.2023

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

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		Pomiary pola elektromagnetycznego
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 GLO 2	1792A-A1156	-	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.3.5 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 ZGI4480 usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Jedlicze B, dz. nr 153/1, pow. zgierski, woj. ŁÓDZKIE. 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, pola uprawne oraz tereny niezabudowane. 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 590 m od obiektu, w godzinach od 8:50 do 10:00, 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
Wieża	3,5/3,7	73,2/74,0	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 radioliniowej azymut 81st	51,879346340	19,307874531	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 81st	51,879425868	19,308660739	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,879920982	19,308068016	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,880330382	19,308941629	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,879303678	19,309406273	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,878973528	19,307716509	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,018	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,878567319	19,308208838	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,020	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,878144700	19,308773048	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,022	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,877581973	19,309554289	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,019	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,877019293	19,310315380	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,017	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,876569273	19,310875927	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,021	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,876156575	19,311456851	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,875793711	19,312038110	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st*	51,875438466	19,312438138	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	51,875154230	19,312826544	0,81	0,18	0,99	0,003	0,04	0,035	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 - pomocniczy pion pomiarowy*	51,876392922	19,312444216	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,877080990	19,312470366	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,877388696	19,311211017	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,877795127	19,312646366	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,878615129	19,312823107	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,879252762	19,311908109	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,880621933	19,311488593	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,881417871	19,309378341	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,882634452	19,307039557	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,882741405	19,305810832	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,884595873	19,308739622	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,884001379	19,308611686	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,883447016	19,308422387	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,882892573	19,308264008	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,882595648	19,308175579	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,882209103	19,308058482	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,881871503	19,307976937	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	51,881501280	19,307868758	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,881092940	19,307751517	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st*	51,880657427	19,307607681	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,880579281	19,308320262	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,879537589	19,306591575	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,879788725	19,305845520	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,879995097	19,305199814	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,880236990	19,304583103	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	51,880443355	19,303937385	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	51,880756772	19,303191719	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,880972435	19,302387865	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	51,881330377	19,301628097	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,88156357	19,30092501	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza

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							
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,88175219	19,30025037	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st*	51,8819813	19,29968031	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,88172908	19,29884091	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87993678	19,30045035	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87909884	19,30152126	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87802067	19,30206345	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87932094	19,30330834	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87944479	19,3047285	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87841248	19,30396609	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87787084	19,30522148	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,87719215	19,30469038	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,87827969	19,30600257	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87878759	19,30683013	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87886188	19,30550289	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,87700005	19,30613501	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,8824551	19,30385617	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,88245867	19,30247274	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,88247562	19,30092171	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza

Objaśnienia:

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

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 ZGI4480 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 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

Załącznik do sprawozdania nr OS/0039/23



Legenda:
 - Punkty (piony) pomiarowe

				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna ZGI4480 Jedlicze B, dz. nr 153/1, pow. zgierski, woj. ŁÓDZKIE			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/0039/23	
Nr rysunku	ZGI4480/1	Skala	1:6000	Data:	13.02.2023

300,0 m