



SPRAWOZDANIE NR OS/0192/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	LUB1045B	
	Lublin, Techniczna 4--6, pow. Lublin, woj. LUBELSKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°16'04.52"N, 22°34'16.14"E	
Data wykonania pomiarów:	19.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	21.02.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
		
Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** LUB1045B
- **Adres obiektu:** Lublin, Techniczna 4--6, pow. Lublin, woj. LUBELSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°16'04.52"N, 22°34'16.14"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															
L P	Wyszczególnienie	sektor 1							sektor 2								
		Nadajnik stacji bazowej:															
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson															
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	800	2100	1800	900	2600	3500	900	800	2600	2100	1800	2600	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	50	49,03	49,03	50	47,78	52,04	53,01	47,78	49,03	49,03	50	50	46,02	50	50
II		Obciążenie:															
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6	Ericsson AIR 3278	Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4520R0			Huawei AMB4520R0		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei	Ericsson	Huawei		Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	11_LV	11_LV	11_LV	12_GH NT	12_GH NT	12_GH NT	13_H	14_Y	21_GT V	21_GT V	22_HL	22_HL	22_HL	23_HN	23_HN	23_HN
4	Ilość anten	1			1			1	1	1		1			1		
5	Azymut	0															
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	4,00-9,00	0,00-10,00							
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,20			27,20			27,55	27,90	27,20		27,50			27,50		
8	EIRP [W]	12768			10777			10284	10215	8665		22606			18992		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa								
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24								
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne								
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3			sektor 4					
I	Nadajnik stacji bazowej:									
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson								
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	3500	900	800	2600	2100	1800	2600	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,01	47,78	49,03	49,03	50	50	49,03	50	50
II	Obciążenie:									
1	Typ anteny	Ericsson AIR 3278	Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4520R0			Huawei AMB4520R0		
2	Producent anteny	Ericsson	Huawei		Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	24_Y	21_GTV	21_GTV	22_HL	22_HL	22_HL	23_HN	23_HN	23_HN
4	Ilość anten	1	1		1			1		
5	Azymut	90	120							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	4,00-9,00	0,00-10,00							
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,90	27,20		27,50			27,50		
8	EIRP [W]	10215	8665		22606			22606		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa								
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24								
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne								
Lp	Wyszczególnienie	sektor 5								
I	Nadajnik stacji bazowej:									
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson								
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	800	2100	1800	900	2600	3500	
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	50	49,03	50	50	47,78	52,04	53,01	
II	Obciążenie:									
1	Typ anteny	Kathrein 80010771			Kathrein 80010771			Huawei ADU4518R6	Ericsson AIR 3278	
2	Producent anteny	Kathrein			Kathrein			Huawei	Ericsson	
3	Nazwa anteny	31_LV	31_LV	31_LV	32_GHNT	32_GHNT	32_GHNT	33_H	34_Y	
4	Ilość anten	1			1			1	1	
5	Azymut	240								
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-12,00	4,00-9,00	
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,25			27,25			27,55	27,9	
8	EIRP [W]	15729			15149			10284	10215	

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]
Brak Anten RL							

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
19.02.2024	13:00	14:00	Brak	3,3	3,6	70,0	70,7

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: [REDACTED]

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		
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

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 podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

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

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 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 LUB1045B usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem Lublin, Techniczna 4--6, pow. Lublin, woj. LUBELSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa użyteczności publicznej. 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 WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,571237749	51,268432437	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,571235529	51,268757972	NIE	2,59	0,56	3,15	0,008	0,11	0,113	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,571222336	51,269055714	NIE	3,16	0,68	3,84	0,010	0,14	0,138	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,571230109	51,269380416	NIE	2,69	0,58	3,27	0,009	0,12	0,117	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,571233136	51,269826721	NIE	2,18	0,47	2,65	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571375532	51,268084079	NIE	2,15	0,47	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571527672	51,268179343	NIE	2,90	0,63	3,53	0,009	0,13	0,127	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571691522	51,268282108	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,571451176	51,268027366	NIE	2,19	0,47	2,66	0,007	0,10	0,095	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,572022179	51,268235110	NIE	2,49	0,54	3,03	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,572513428	51,268409867	NIE	3,07	0,66	3,73	0,010	0,13	0,134	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,573078572	51,268622101	NIE	2,62	0,57	3,19	0,008	0,11	0,114	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,573634880	51,268826855	NIE	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	22,571511022	51,267956018	NIE	2,17	0,47	2,64	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	22,572140208	51,267959930	NIE	2,63	0,57	3,20	0,008	0,11	0,115	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	22,572852588	51,267952937	NIE	3,02	0,65	3,67	0,010	0,13	0,132	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	22,573460937	51,267964221	NIE	2,58	0,56	3,14	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								
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	22,574164398	51,267959053	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,571616457	51,267826799	NIE	2,26	0,49	2,75	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,572135566	51,267640106	NIE	2,70	0,58	3,28	0,009	0,12	0,118	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,572737073	51,267421154	NIE	3,13	0,68	3,81	0,010	0,14	0,137	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,573268419	51,267228827	NIE	2,58	0,56	3,14	0,008	0,11	0,113	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,573787467	51,267040830	NIE	2,17	0,47	2,64	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571377352	51,267885114	NIE	2,12	0,46	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571488286	51,267817944	NIE	2,84	0,61	3,45	0,009	0,12	0,124	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571747555	51,267657173	NIE	2,07	0,45	2,52	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571082278	51,267682116	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,571044496	51,267587945	NIE	2,59	0,56	3,15	0,008	0,11	0,113	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,570852533	51,267779233	NIE	2,10	0,46	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,570484472	51,267630993	NIE	2,61	0,57	3,18	0,008	0,11	0,114	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,570002115	51,267472532	NIE	2,73	0,59	3,32	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,569512362	51,267273573	NIE	2,58	0,56	3,14	0,008	0,11	0,113	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,568901803	51,267052875	NIE	2,32	0,50	2,82	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570668863	51,267917153	NIE	2,20	0,48	2,68	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								
35	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,569834939	51,267992692	NIE	2,24	0,49	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570847993	51,267927661	NIE	2,32	0,50	2,82	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570679078	51,267954662	NIE	2,90	0,63	3,53	0,009	0,13	0,127	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570497324	51,267987454	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570968344	51,268158149	NIE	2,17	0,47	2,64	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570850329	51,268224724	NIE	2,82	0,61	3,43	0,009	0,12	0,123	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	22,570738386	51,268300794	NIE	2,26	0,49	2,75	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,571904041	51,268577096	NIE	2,15	0,47	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,571827579	51,269071501	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,571921010	51,269517331	NIE	2,10	0,46	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57260093	51,26953628	NIE	2,07	0,45	2,52	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57291456	51,26919036	NIE	2,13	0,46	2,59	0,007	0,09	0,093	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57231159	51,26898072	NIE	2,27	0,49	2,76	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,5729283	51,26882352	NIE	2,16	0,47	2,63	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57227076	51,26927095	NIE	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57264906	51,26820641	NIE	2,16	0,47	2,63	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57345676	51,26828677	NIE	2,26	0,49	2,75	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57412866	51,26832465	NIE	2,19	0,47	2,66	0,007	0,10	0,095	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57271605	51,26766996	NIE	2,10	0,46	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57331991	51,26760571	NIE	2,22	0,48	2,70	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57396452	51,26755846	NIE	2,01	0,44	2,45	0,006	0,09	0,088	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								
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,5719148	51,26737246	NIE	2,29	0,50	2,79	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57190746	51,26702764	NIE	2,13	0,46	2,59	0,007	0,09	0,093	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57261988	51,26695481	NIE	2,05	0,44	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57327119	51,26686073	NIE	2,00	0,43	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57006865	51,26716928	NIE	1,92	0,42	2,34	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,5694031	51,26683762	NIE	1,99	0,43	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,56949268	51,26771029	NIE	2,22	0,48	2,70	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,5695684	51,26839566	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57036241	51,26840794	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,56979969	51,26875312	NIE	2,26	0,49	2,75	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,56984114	51,26922138	NIE	2,23	0,48	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57086481	51,26854385	NIE	2,31	0,50	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,57086003	51,26931124	NIE	1,94	0,42	2,36	0,006	0,08	0,085	nie przekracza
69	Na 2 piętrze przy oknie - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,56877861	51,26788402	NIE	2,95	0,64	3,59	0,010	0,13	0,129	nie przekracza
70	Na 2 piętrze przy oknie - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,57066543	51,26864748	NIE	3,02	0,65	3,67	0,010	0,13	0,132	nie przekracza
71	Na 1 piętrze przy oknie - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,57222783	51,26799625	NIE	3,56	0,77	4,33	0,011	0,15	0,155	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.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej LUB1045B 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 13 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 nr 1 do sprawozdania nr OS/0192/24

