

**EKO-CONNECT**

LABORATORIUM BADAWCZE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761




e-mail: laboratorium@eko-connect.pl

AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/140/22

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	BLO3301	
	Błonie, Powstańców 8a, pow. warszawski zachodni, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°11'55.50"N, 20°37'14.80"E	
Data wykonania pomiarów:	09.12.2022	
Data wydania sprawozdania:	09.12.2022	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:		
Sprawozdanie autoryzował:		

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 dachu budynku
- **Numer obiektu:** BLO3301
- **Adres obiektu:** Błonie, Powstańców 8a, pow. warszawski zachodni, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°11'55.50"N, 20°37'14.80"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					sektor 2					sektor 3				
	Nadajnik stacji bazowej:																			
1	Typ / Producent		DBS / SRAN Huawei																	
2	Częstotliwość (pasmo) MHz		2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800			
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		49,03	50,78	50,78	46,02	49,03	49,03	49,03	50,78	46,02	49,03	49,03	50,78	50,78	46,02	49,03			
Obciążenie:																				
1	Typ anteny		Huawei ATR451606					Huawei ATR451606					Huawei ATR451606							
2	Producent anteny		Huawei					Huawei					Huawei							
3	Nazwa anteny		11_GHL NTUV	11_GHL NTUV	11_GHL NTUV	11_GHL NTUV	11_GHL NTUV	21_GHL NTUV	21_GHL NTUV	21_GHL NTUV	21_GHL NTUV	21_GHL NTUV	31_GHL NTUV	31_GHL NTUV	31_GHL NTUV	31_GHL NTUV	31_GHL NTUV			
4	Ilość anten		1					1					1							
5	Azymut		65					190					309							
6	Zakres kątów pochylecia anten [°]		0-5	0-5	0,50-5	0-7	0-7	0-5	0-5	0,50-5	0-7	0-7	0-5	0-5	0,50-5	0-7	0-7			
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]		21,60					21,60					21,60							
8	EIRP [W]		19578					18625					19578							

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	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	188	22,40
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	338	22,40

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: 09.12.2022

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-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 niepewność pomiaru 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. 121)

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 BLO3301 usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem Błonie, Powstańców 8a, pow. warszawski zachodni, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu budynku. 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 azymucie anten sektorowych do odległości 216 m od obiektu, w godzinach od 14:30 do 15:30, 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
Dach budynku	3,0/3,1	65,6/65,8	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 $k = 2$.

Wymagania zgodne z pkt.7 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz. 258 z 18.02.2020 r.) oraz pkt.5 Rozporządzenia Ministra Klimatu i środowiska z dnia 6.05.2022 r. (Dz.U.2022 poz. 1121) zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla pomiarów szerokopasmowych są uwzględnione tak, że pomiary wykonywane są podczas typowej pracy wszystkich urządzeń stacji wytwarzających pola elektromagnetyczne wskazany w nowelizacji rozporządzenia współczynnik pomiarowy dla pomiarów szerokopasmowych $pp=1$

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 309st	52,198807053	20,620641497	3,10	0,67	3,77	0,010	0,13	0,135	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,198922303	20,620434308	3,27	0,71	3,98	0,011	0,14	0,143	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199014636	20,620258804	3,48	0,75	4,23	0,011	0,15	0,152	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199110303	20,620022445	2,73	0,59	3,32	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199258733	20,619763613	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199420705	20,619428035	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,037	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199564475	20,619144640	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,033	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199677616	20,618908911	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,031	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199800743	20,618673543	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,030	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 309st	52,199969790	20,618323449	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,026	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							
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 338st	52,199046995	20,620590443	2,31	0,50	2,81	0,007	0,10	0,047	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 338st	52,199345102	20,620387487	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 338st	52,199576080	20,620261865	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,198811272	20,620982069	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,198883393	20,621242861	3,10	0,67	3,77	0,010	0,13	0,135	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,198980739	20,621604663	3,21	0,69	3,90	0,010	0,14	0,140	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,199051891	20,621905155	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,199128024	20,622144913	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,199279894	20,622653141	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,199401060	20,623091500	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 65st	52,199568530	20,623641802	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st oraz anteny radioliniowej azymut 188st	52,198618411	20,620747651	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st oraz anteny radioliniowej azymut 188st	52,198473445	20,620708550	3,26	0,70	3,96	0,011	0,14	0,142	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st oraz anteny radioliniowej azymut 188st	52,198317871	20,620533753	3,09	0,67	3,76	0,010	0,13	0,135	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st oraz anteny radioliniowej azymut 188st	52,198142285	20,620605168	2,20	0,48	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st oraz anteny radioliniowej azymut 188st	52,197943673	20,620537054	2,24	0,49	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	52,197686702	20,620480349	2,32	0,50	2,82	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	52,197456803	20,620401496	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	52,197247688	20,620364226	1,73	0,38	2,11	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	52,197020761	20,620296644	1,80	0,39	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	52,196816506	20,620237303	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,197858216	20,620575069	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,197895391	20,621188767	2,15	0,47	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,198268744	20,621346551	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,199596200	20,620629871	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	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							
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,199337419	20,620903431	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,199585811	20,621667072	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,200046024	20,621356829	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,200803872	20,621613987	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,199754538	20,622333567	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,199884647	20,623068537	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,200437569	20,622966978	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,200847902	20,622358176	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,200070635	20,620043225	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,2006966	20,62012465	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,20009458	20,62092389	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,20003908	20,61932382	1,77	0,38	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,20054336	20,6188419	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19896197	20,61933261	2,68	0,58	3,26	0,009	0,12	0,117	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19873361	20,61867458	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,1989067	20,61785555	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19947493	20,61812203	1,93	0,42	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19859886	20,62000791	2,30	0,50	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19836029	20,6187606	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19797022	20,61814861	1,83	0,40	2,23	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19759479	20,6188974	1,95	0,42	2,37	0,006	0,08	0,085	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19696478	20,61861663	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,1973067	20,61779936	1,90	0,41	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19641064	20,61848665	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19678706	20,61925983	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19632357	20,61985428	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19627595	20,62083432	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19622808	20,62183289	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19670569	20,6218688	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19722531	20,62133198	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19741033	20,62195002	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19817545	20,62190529	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	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							
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19771967	20,62174748	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19849873	20,62293461	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
70	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19787725	20,62287105	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19728886	20,62268593	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
72	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	52,19890219	20,62340141	1,80	0,39	2,19	0,006	0,08	0,079	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 BLO3301 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 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.09.12.2022

