

**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/0215/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	MIE3301A 39-300 Mielec, Mickiewicza 34, pow. mielecki, woj. PODKARPACKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°17'12.91"N 21°25'28.59"E	
Data wykonania pomiarów:	25.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	30.03.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Kierownik Laboratorium	mgr inż. Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** MIE3301A
- **Adres obiektu:** 39-300 Mielec, Mickiewicza 34, pow. mielecki, woj. PODKARPACKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°17'12.91"N 21°25'28.59"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 środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AMB4519R6	11	43,5	1800	2 - 12	19475	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	2100				2 - 12	21°25'28.59"E		50°17'12.91"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx		309	43,5	1800	2 - 12	19475	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	2 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AMB4519R0	70	43,5	800	0 - 10	8296	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx		130	43,5	800	0 - 10	8296	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AQU4518R21	100	43,8	1800	0 - 12	25914	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	100	44,3	3500	4 - 9	10192	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ASI4518R10	220	43,3	800	0 - 10	25099	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	2 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	2 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	2 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	220	44,3	3500	4 - 9	10192	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AQU4518R25	340	43,3	800	0 - 10	15299	21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	2 - 12		21°25'28.59"E	50°17'12.91"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	340	44,3	3500	4 - 9	10192	21°25'28.59"E	50°17'12.91"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	80/23	18/25	0.6- 80/23(A23S80S06)	0,6	214	38,5	21°25'28.59 "E	50°17'12.91 "N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	286	37,7	21°25'28.59 "E	50°17'12.91 "N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	297	43,3	21°25'28.59 "E	50°17'12.91 "N

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 oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
25.03.2024	10:30	12:00	Brak	7,8	8,0	63,1	63,5

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Bartosz Piotrowski

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadczenie 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 MIE3301A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 39-300 Mielec, Mickiewicza 34, pow. mielecki, 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 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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
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 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,424721957	50,286089583	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,424678401	50,286369200	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,424942898	50,286999285	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,425329413	50,287091149	NIE	1,69	0,37	2,06	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,426054345	50,287258140	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,426700376	50,287408540	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,427143618	50,287516183	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,427511484	50,287596116	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,428016734	50,287714539	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,424303658	50,286687322	NIE	1,68	0,37	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,423872809	50,286352918	NIE	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,423557118	50,286119825	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,423293892	50,285921567	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,422650593	50,285418462	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,422236520	50,285109327	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 220st	NIE	21,421915108	50,284863791	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,422001266	50,286030635	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	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 - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,422036525	50,286686635	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,422764130	50,286537048	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,423151755	50,286988483	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,423145487	50,287353873	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,423752999	50,287169338	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,424109336	50,287073223	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,424210258	50,286900108	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,423966958	50,286885540	NIE	1,61	0,35	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,424405267	50,287272616	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,424273956	50,287503918	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,424030060	50,287945213	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,423815476	50,288306864	NIE	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,423628085	50,288648253	NIE	1,59	0,35	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,423467772	50,288923226	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,423176574	50,289439683	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,423123056	50,288352436	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,423552069	50,287899749	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 309st	NIE	21,423530192	50,287466085	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	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								
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 309st	NIE	21,423214957	50,287631364	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 309st	NIE	21,422865331	50,287831532	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 309st	NIE	21,422491009	50,288018705	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 309st	NIE	21,421800335	50,288363948	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,424727587	50,287336747	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,424876903	50,287808663	NIE	0,93	0,20	1,13	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,424954400	50,288061874	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,425036358	50,288344196	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,425122603	50,288617064	NIE	1,18	0,26	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,42524033	50,28900184	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	NIE	21,42530151	50,28920464	NIE	0,81	0,18	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42463158	50,28881636	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
48	1 piętro balkon - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 11st	TAK	21,42464778	50,28705908	NIE	1,90	0,41	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
49	1 piętro przy otwartym oknie - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	TAK	21,4248748	50,28682203	NIE	2,08	0,45	2,53	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42444122	50,28813307	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42642608	50,28775049	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42587246	50,28759042	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
53	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42592711	50,28751467	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	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								
54	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42569539	50,28741187	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
55	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42525449	50,28721279	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
56	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42488275	50,28729681	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
57	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42498159	50,28742719	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
58	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42528874	50,28785833	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
59	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42527537	50,2868436	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
60	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42600948	50,28675951	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
61	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42678577	50,28667601	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
62	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42749321	50,28658773	NIE	1,80	0,39	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
63	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42793351	50,2865451	NIE	1,97	0,43	2,40	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
64	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,42873311	50,28646221	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42790657	50,28609474	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
66	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,4273695	50,28542343	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
67	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,42696179	50,2856539	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
68	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,42672006	50,28579361	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
69	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,42602128	50,28616543	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
70	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,42543395	50,28647989	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,426457	50,28640589	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	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								
72	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42567593	50,28587139	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
73	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,42438387	50,28528995	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
74	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,42474787	50,28589353	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	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.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej MIE3301A 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.).

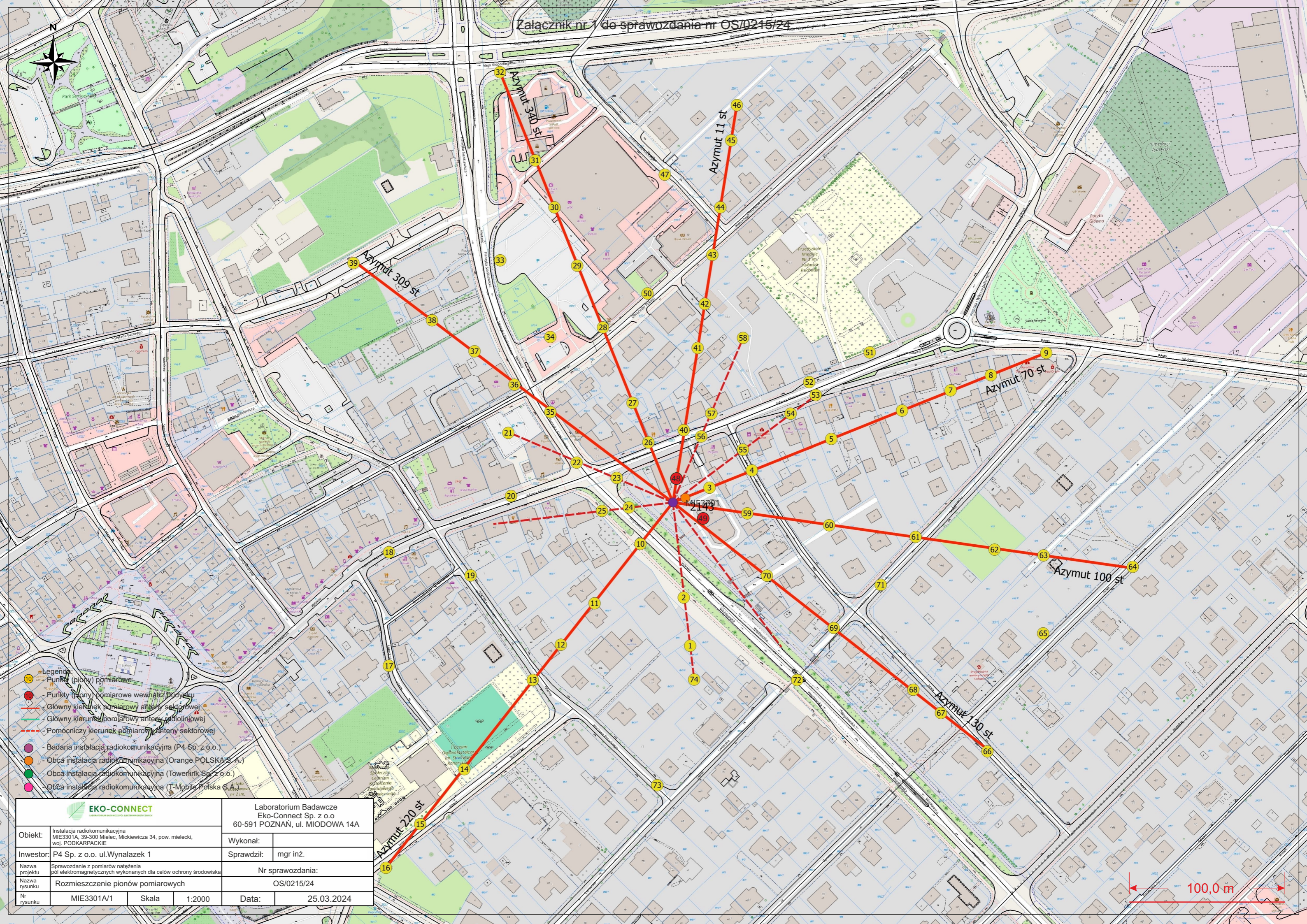
- Sprawozdanie zawiera 12 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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



- Legenda**
- 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.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
		Wykonał:	
Objekt:	Instalacja radiokomunikacyjna MIE3301A, 39-300 Mielec, Mickiewicza 34, pow. mielecki, woj. PODKARPACKIE	Sprawdził:	mgr inż.
Investor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wyzwałazek 1	Nr sprawozdania:	
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	OS/0215/24	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Data:	25.03.2024
Nr rysunku	MIE3301A/1	Skala	1:2000



Dokonano anonimizacji danych na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (t.j. Dz.U.2022.902).
Anonimizacji dokonała: Klaudia Łańcowska.