

**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/0259/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	KIE1001B Kielce, Sienkiewicza 48/50, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°52'19.83"N, 20°37'30.93"E	
Data wykonania pomiarów:	24.07.2023	
Data wydania sprawozdania:	24.07.2023	
Zleceniodawca:	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 obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** KIE1001B
- **Adres obiektu:** Kielce, Sienkiewicza 48/50, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°52'19.83"N, 20°37'30.93"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					sektor 3				
		Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson														
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	800	2100	1800	900	2600	800	2100	1800	900	2600	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,0 4	49,0 3	53,01	53,01	47,78	52,0 4	49,0 3	53,01	53,01	47,78	52,0 4	49,0 3	53,01	53,01	47,78
		Obciążenie:														
1	Typ anteny	Huawei ATR451606		Huawei ATR451606			Huawei ATR451606		Huawei ATR451606			Huawei ATR451606		Huawei ATR451606		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei			Huawei		Huawei			Huawei		Huawei		
3	Nazwa anteny	11_H V	11_H V	12_G HLNT	12_G HLNT	12_G HLNT	21_H V	21_H V	22_G HLNT	22_G HLNT	22_G HLNT	31_H V	31_H V	32_G HLNT	32_G HLNT	32_G HLNT
4	Ilość anten	1		1			1		1			1		1		
5	Azymut	0					120					240				
6	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0,00-10,00					0,00-10,00					0,00-10,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	31,70					31,70					31,70				
8	EIRP [W]	10215		19646			10215		19646			10215		19646		

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	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	219	30,00
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	290	30,00

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: 24.07.2023

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		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
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 GLO2	1792A-A1156/SPS056463	-	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 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. 2022 poz. 2556).
- 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 KIE1001B usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem Kielce, Sienkiewicza 48/50, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE. 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 azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 08:00 do 09:20, 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
Ulica	24,5/28,1	55,8/56,7	nie wystąpiły

3.11. 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 $k = 2$.

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	$0,0375 \times f^{0,5}$ 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 zakresach 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
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,872100111	20,625475722	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,872007479	20,625699034	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871945489	20,625893290	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
4	Ul. Sienkiewicza 46, 2p., m. nr 9, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,871990137	20,625963858	NIE	3,85	0,83	4,68	0,012	0,17	0,168	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871784921	20,626009780	NIE	1,97	0,43	2,40	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871735750	20,626399127	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,042	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
			[°] N	[°] E								
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871650171	20,626670143	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,035	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871508619	20,627095594	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,031	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871331193	20,627537172	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,026	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,871195253	20,627935157	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,026	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,870962854	20,627355114	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,022	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871147931	20,626858405	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871381726	20,626529841	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871250599	20,625762075	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,870858592	20,626440303	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871940390	20,626998810	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872466731	20,626708754	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872702242	20,627359761	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872644101	20,626236551	NIE	2,21	0,48	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,873107550	20,626531456	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871588999	20,625743237	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871869958	20,625391400	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 219st	NIE	50,871998987	20,625047482	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 219st	NIE	50,871756837	20,624747475	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871448439	20,624427570	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871310964	20,624855925	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871012554	20,624273457	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	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
			[°] N	[°] E								
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,870916885	20,623587689	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871427104	20,623742669	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,872069496	20,624984588	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
31	Ul. Sienkiewicza 41, 2p., m. nr 9, otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	TAK	50,872022855	20,624861652	NIE	3,32	0,72	4,04	0,011	0,14	0,145	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871927064	20,624542696	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871822013	20,624283533	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871682507	20,623918717	NIE	1,77	0,38	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871482071	20,623331339	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871256146	20,622777355	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,871195253	20,622571083	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,871906865	20,623548879	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872300879	20,623174907	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872273021	20,623831112	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	50,872482534	20,623918138	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	50,872355212	20,624449368	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,872754708	20,624452475	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,873109932	20,623818333	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87272635	20,62306029	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87255414	20,62490726	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	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
			[°] N	[°] E								
47	Ul. Sienkiewicza 43, 2p., m. nr 5, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87203645	20,62479481	NIE	3,46	0,75	4,21	0,011	0,15	0,151	nie przekracza
48	Ul. Sienkiewicza 39, 2p., m. nr 6, otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	TAK	50,87193862	20,62508542	NIE	3,21	0,69	3,90	0,010	0,14	0,140	nie przekracza
49	Ul. Sienkiewicza 45, 2p., Lokal nr3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87212546	20,62452372	NIE	3,05	0,66	3,71	0,010	0,13	0,133	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87232666	20,62525351	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87246127	20,62549597	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87267229	20,62539303	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
53	Ul. Sienkiewicza 54, 2p., Klatka schodowa, otw. Ok - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87244738	20,6250141	NIE	4,18	0,90	5,08	0,013	0,18	0,182	nie przekracza
54	Ul. Sienkiewicza 54, 2p., Klatka schodowa, otw. Ok - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87255254	20,62517107	NIE	4,07	0,88	4,95	0,013	0,18	0,177	nie przekracza
55	Ul. Sienkiewicza 52, 3p., Klatka schodowa, otw. Ok - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	TAK	50,87234778	20,62520085	NIE	5,67	1,22	6,89	0,018	0,25	0,247	nie przekracza
56	Ul. Planty 16a, 4p., Otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87259739	20,62549556	NIE	2,32	0,50	2,82	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87268922	20,62588445	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87241498	20,62574567	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87285642	20,62564685	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
60	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87297333	20,62525191	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
61	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87262072	20,62525371	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
62	Ul. Planty 16c, 2p., Lok nr 15, otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	TAK	50,87270136	20,62529837	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
63	Ul. Planty 16c, 5p., m. nr 36, okno od tarasu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	TAK	50,8726807	20,62523322	NIE	11,73	2,52	14,25	0,038	0,51	0,511	nie przekracza
64	Ul. Planty 16d, 2p., m. nr 12, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	50,87269044	20,6249879	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87324751	20,62474319	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	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
			[°] N	[°] E								
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87361058	20,62460707	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
67	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87320539	20,62522414	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
68	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87356944	20,62528723	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
69	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87385497	20,62525891	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
70	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	50,87413472	20,62525312	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,87349078	20,62605538	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	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.

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.

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej KIE1001B 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 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.

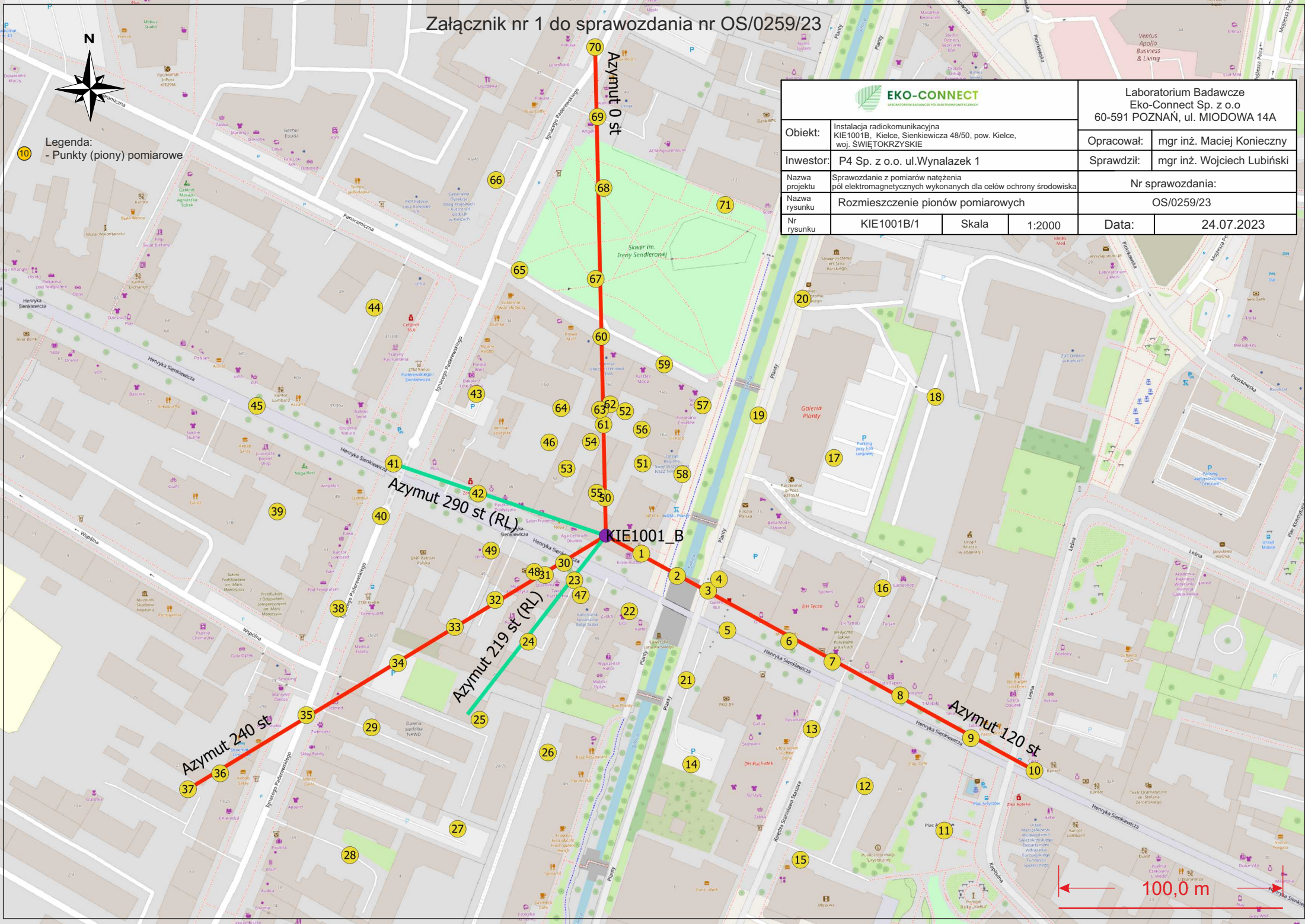
Koniec sprawozdania

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0259/23



Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna KIE1001B, Kielce, Sienkiewicza 48/50, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Roźmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0259/23	
Nr rysunku	KIE1001B/1	Skala	1:2000
		Data:	24.07.2023



← 100,0 m →