



SPRAWOZDANIE NR OS/0314/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)	OPO2002B	
	46-020 Czarnowąsy, Mikołaja 2, pow. Opole, woj. OPOLSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°42'52.70"N 17°54'41.10"E	
Data wykonania pomiarów:	07.09.2023	
Data wydania sprawozdania:	07.09.2023	
Zlecniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 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 obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na kominie
- **Numer obiektu:** OPO2002B
- **Adres obiektu:** 46-020 Czarnowąsy, Mikołaja 2, pow. Opole, woj. OPOLSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°42'52.70"N 17°54'41.10"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 elektry. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	80	41,5	800	0 - 10	12620	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	80	41,5	900	0 - 10	17282	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	220	41,5	800	0 - 10	12620	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	220	41,5	900	0 - 10	17282	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	320	41,5	800	0 - 10	12620	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	320	41,5	900	0 - 10	17282	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		17°54'41.10"E	50°42'52.70"N

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
L p.	Linia radiowa			Antena					
	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	MINI-LINK/ERICSSON	13	27	0.6-13(ANT3 B 0.6 13 HP/HPX)	0,6	32	44	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
2	MINI-LINK/ERICSSON	32	22	0.6-32(ANT3 B 0.6 32 HP/HPX)	0,6	59	44	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
3	MINI-LINK/ERICSSON	13	27	0.6-13(ANT3 B 0.6 13 HP/HPX)	0,6	73	44	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
4	MINI-LINK/ERICSSON	13	27	1.2-13(ANT3 B 1.2 13 HP/HPX)	1,2	306	45,3	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
5	MINI-LINK/ERICSSON	23	24	0.3-23(ANT3 B 0.3 23 HP/HPX)	0,3	320	44	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
6	MINI-LINK/ERICSSON	32	22	0.3-32(ANT3 B 0.3 32 HP/HPX)	0,3	321	43,3	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
7	MINI-LINK/ERICSSON	13	27	0.6-13(ANT3 B 0.6 13 HP/HPX)	0,6	321	44,3	17°54'41.10"E	50°42'52.70"N
8	MINI-LINK/ERICSSON	18	25	0.6-18(ANT3 B 0.6 18 HP/HPX)	0,6	351	44	17°54'41.10"E	50°42'52.70"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 pomiarów: 07.09.2023

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

3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

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

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 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 OPO2002B usytuowana jest na kominie zlokalizowanego pod adresem 46-020 Czarnowąs, Mikołaja 2, pow. Opole, woj. OPOLSKIE. 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 azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 08:00 do 08:50, 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	16,0/16,3	53,2/53,8	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 Zakres częstotliwości 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 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 220st	NIE	50,714088312	17,910597019	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	50,713731612	17,910115283	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	50,713369042	17,909633691	NIE	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	50,712983168	17,909171137	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	50,712639688	17,908674240	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,713472344	17,911779917	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,027	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,713589058	17,912718102	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,024	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								
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,714202811	17,913833882	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,028	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,715047107	17,915241937	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,029	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,714872338	17,914042759	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,020	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,714832347	17,913305465	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,027	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,714780166	17,912734676	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,714718405	17,912128360	NIE	1,78	0,39	2,17	0,006	0,08	0,078	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	50,714635148	17,911630946	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,714003552	17,911737830	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,715016855	17,908016283	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,715497596	17,908426814	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 306st	NIE	50,715131672	17,910125848	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 306st	NIE	50,714865846	17,910655394	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,714779231	17,909445027	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,714955392	17,910807441	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,715290915	17,910357822	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,715698299	17,909838806	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,716081802	17,909325072	NIE	1,58	0,34	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,716362179	17,908988476	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	50,716564843	17,908674023	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,715646439	17,910569108	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	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	50,716051571	17,910886045	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 351st	NIE	50,715490162	17,911046449	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 351st	NIE	50,715024111	17,911162716	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 32st	NIE	50,715364632	17,912018260	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 32st	NIE	50,714998522	17,911659075	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 59st	NIE	50,714798913	17,911817261	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 59st	NIE	50,715065274	17,912481604	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 73st	NIE	50,714865110	17,912621966	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 73st	NIE	50,714743324	17,912038253	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,716748914	17,910670615	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,716348097	17,912078852	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	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 OPO2002B 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 9 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/0314/23



- Legenda:
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna OPO2002B, 46-020 Czarnowasy, Mikołaja 2, pow. Opole, woj. OPOLSKIE	Opracował:	
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Sprawił:	
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0314/23	
Nr rysunku	OPO2002B/1	Skala	1:3000
		Data:	07.09.2023