

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02-677 Warszawa

Warszawa, 28.10.2025

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1,
02-677 Warszawa

Starostwo Powiatowe w Otwocku
Wydział Ochrony Środowiska

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla OTW4401C z dnia 08.04.2025

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla OTW4401C.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

00-000 Celestynów, Osiecka 1, gm. Celestynów, pow. otwocki

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.

Brak zmian.

2) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.

3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).

Brak zmian.

4) Wielkość i rodzaj emisji.

Dane przed zmianą:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	--------------	------------------------	------------------	--	--------	-------------------	---------------

1	11_HV	40,3	PEM	3716 W	20°	0-10°	800 MHz
2	11_HV	40,3	PEM	10316 W	20°	0-10°	2600 MHz
3	12_GLNT	40,3	PEM	2974 W	20°	0-10°	900 MHz
4	12_GLNT	40,3	PEM	10278 W	20°	0-10°	1800 MHz
5	12_GLNT	40,3	PEM	10912 W	20°	0-10°	2100 MHz
6	21_TV	40,3	PEM	3549 W	110°	0-10°	800 MHz
7	21_TV	40,3	PEM	3114 W	110°	0-10°	900 MHz
8	22_LN	40,3	PEM	20042 W	110°	0-6°	1800 MHz
9	22_LN	40,3	PEM	22280 W	110°	0-6°	2100 MHz
10	23_H	40,3	PEM	20584 W	110°	0-6°	2600 MHz
11	31_H	40,3	PEM	20584 W	200°	0-6°	2600 MHz
12	32_GTV	40,3	PEM	3549 W	200°	0-10°	800 MHz
13	32_GTV	40,3	PEM	3114 W	200°	0-10°	900 MHz
14	33_LN	40,3	PEM	20042 W	200°	0-6°	1800 MHz
15	33_LN	40,3	PEM	22280 W	200°	0-6°	2100 MHz
16	41_HV	40,3	PEM	3716 W	290°	0-10°	800 MHz
17	41_HV	40,3	PEM	10316 W	290°	0-10°	2600 MHz
18	42_GLNT	40,3	PEM	2974 W	290°	0-10°	900 MHz
19	42_GLNT	40,3	PEM	10278 W	290°	0-10°	1800 MHz
20	42_GLNT	40,3	PEM	10912 W	290°	0-10°	2100 MHz
21	RL1	37,6	PEM	10455 W	75°		80 GHz, 23 GHz
22	RL2	36,3	PEM	1514 W	211°		80 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_OV	40,3	PEM	3590 W	20°	0-10°	800 MHz
2	11_OV	40,3	PEM	9618 W	20°	0-10°	2600 MHz
3	12_DGHKLN	40,3	PEM	2812 W	20°	0-10°	900 MHz
4	12_DGHKLN	40,3	PEM	8056 W	20°	0-10°	1800 MHz
5	12_DGHKLN	40,3	PEM	8534 W	20°	0-10°	2100 MHz
6	21_Y	38	PEM	14738 W	80°	-2-13°	3500 MHz
7	31_GKV	40,3	PEM	3428 W	110°	0-10°	800 MHz
8	31_GKV	40,3	PEM	3001 W	110°	0-10°	900 MHz
9	32_DHLN	40,3	PEM	15708 W	110°	0-6°	1800 MHz
10	32_DHLN	40,3	PEM	17424 W	110°	0-6°	2100 MHz
11	33_O	40,3	PEM	19192 W	110°	0-6°	2600 MHz
12	41_O	40,3	PEM	19192 W	200°	0-6°	2600 MHz
13	42_KV	40,3	PEM	3428 W	200°	0-10°	800 MHz
14	42_KV	40,3	PEM	3001 W	200°	0-10°	900 MHz
15	43_DHLN	40,3	PEM	15708 W	200°	0-6°	1800 MHz
16	43_DHLN	40,3	PEM	17424 W	200°	0-6°	2100 MHz
17	51_OV	40,3	PEM	3590 W	290°	0-10°	800 MHz
18	51_OV	40,3	PEM	9618 W	290°	0-10°	2600 MHz
19	52_DGHKLN	40,3	PEM	2865 W	290°	0-10°	900 MHz
20	52_DGHKLN	40,3	PEM	8056 W	290°	0-10°	1800 MHz
21	52_DGHKLN	40,3	PEM	8534 W	290°	0-10°	2100 MHz
22	61_Y	38	PEM	14738 W	320°	-2-13°	3500 MHz

23	RL1	37,6	PEM	10455 W	75°		80 GHz, 23 GHz
24	RL2	36,3	PEM	1514 W	211°		80 GHz
25	RL3	37,6	PEM	7586 W	293°		80 GHz

5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

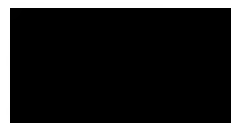
Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

7) (uchylony)

-/-

8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

Sprawozdanie nr OS/0443/25 z dnia 23.10.2025, Nr akredytacji PCA – AB 1810.





SPRAWOZDANIE NR OS/0443/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	OTW4401C	
	Celestynów, Osiecka 1, pow. otwocki, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°03'24.69"N, 21°23'36.92"E	
Data wykonania pomiarów:	23.10.2025	
Data wydania sprawozdania:	23.10.2025	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
		

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** OTW4401C
- **Adres obiektu:** Celestynów, Osiecka 1, pow. otwocki, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°03'24.69"N, 21°23'36.92"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

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				
I	Nadajnik stacji bazowej:											
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei										
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	800	2100	1800	900	3500	900	800	2100	1800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	52,04	52,04	47,7	53,8	47,78	49,03	52,04	52,04	52,04
II	Obciążenie:											
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R11		Huawei ATR4518R11			Huawei AAU5339w	Huawei ADU4517R6		Huawei ADU4521R0		Huawei ADU4521R0
2	Producent anteny	Huawei		Huawei			Huawei	Huawei		Huawei		Huawei
3	Nazwa anteny	11_OV	11_OV	12_DGHK LN	12_DGHK LN	12_DGHK LN	21_Y	31_GKV	31_GKV	32_DH LN	32_DH LN	33_O
4	Ilość anten	1		1			1	1		1		1
5	Azymut	20					80	110				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00					-2,00-13,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	40,30					38,00	40,30				
8	EIRP [W]	13208		19402			14738	6429		33132		19192

¹ Dane pozyskane od Klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa										
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24										
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne										
L p I	Wyszczególnienie	sektor 4					sektor 5				sektor 6	
	Nadajnik stacji bazowej:											
	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei										
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	2600	800	2100	1800	900	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	47,78	49,03	52,04	52,04	52,04	52,04	49,03	52,04	52,04	47,78	53,8
II	Obciążenie:											
	Typ anteny	Huawei ADU4517R6		Huawei ADU4521R0	Huawei ADU4521R0		Huawei ATR4518R11		Huawei ATR4518R11			Huawei AAU5339w
	Producent anteny	Huawei		Huawei	Huawei		Huawei		Huawei			Huawei
3	Nazwa anteny	42_KV	42_KV	41_O	43_DH LN	43_DH LN	51_OV	51_OV	52_DGHK LN	52_DGHK LN	52_DGHK LN	61_Y
4	Ilość anten	1		1	1		1		1			1
5	Azymut	200					290					320
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00					-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	40,30					40,30					38,00
8	EIRP [W]	6429		19192	33132		13208		19455			14738

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	80/23	19/25	A23S80S06/Huawei	0,6	75	37,60
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	A80S03/Huawei	0,3	211	36,30
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	293	37,60

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
23.10.2025	09:00	10:30	Brak	10,1	11,3	69,8	71,4

3.2. 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/157/24 z dnia 16.05.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	1521/2024 z dnia 19.04.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/ 5PS076430	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.3. 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.3.2 w dniu pomiaru wynosi 58,67%.

3.4. 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).

3.5. 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).

3.6. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 834).
- 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).

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa OTW4401C usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Celestynów, Osiecka 1, pow. otwocki, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, handlowo-usługowa oraz 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. Średnie wartości tilt ustawiane są przez Klienta. W przypadku, gdy na danym azymucie zainstalowano kilka anten, średnia wartości tilt ustawiona jest jednakowa dla wszystkich anten. Przyjmuje się najgorszą wartość spośród anten zainstalowanych na danym kierunku.

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.

Pomiary wykonano w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Punkty pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego. Jako wartość graniczną do wyznaczenia odległości zasięgu pola elektromagnetycznego przyjęto wartość 9 V/m. Jest to wartość wypadkowa po uwzględnieniu współczynników odpowiadającym emisji z obcych źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz efekt odbicia fal radiowych. Obliczenia te wykonywane są uwzględniając parametry systemu antenowego dostarczone przez Klienta, W tym obszarze pomiary w budynkach wykonywane są obowiązkowo. Jeżeli w ww. obszarze nie zlokalizowano żadnych budynków dodatkowo wyznaczono reprezentatywne budynki, wewnątrz których wykonano dodatkowe pomocnicze punkty pomiarowe.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.8. 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 4. 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 5. 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]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,393525575	52,056966610	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
2	Ościeka 1 - 1 piętro przy otwartym oknie	TAK	21,393367703	52,056971801	NIE	1,31	0,77	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,393172479	52,057221841	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,392901817	52,057418479	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,392695618	52,057574994	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,392371704	52,057804184	NIE	1,26	0,74	2,00	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,391811838	52,058219116	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
8	św. Kazimierza 2A - Parter przy wejściu	TAK	21,392982330	52,057825839	NIE	1,04	0,62	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
9	św. Kazimierza 2A - Parter przy wejściu	TAK	21,393122629	52,057744192	NIE	1,06	0,63	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
10	św. Kazimierza 2A - Parter przy wejściu	TAK	21,393306160	52,057647760	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,393002680	52,057640543	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393207123	52,057509608	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393327107	52,057348811	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393538497	52,057073570	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	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								
15	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393664545	52,057077134	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393595842	52,057315654	NIE	1,06	0,63	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393524533	52,057565365	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393786707	52,057134515	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393815581	52,057294517	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393842512	52,057519014	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,393939061	52,057129777	NIE	1,02	0,60	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,394069113	52,057357810	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,394278247	52,057705323	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,394519173	52,058116096	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,394624317	52,058290669	NIE	1,06	0,63	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,394895036	52,058743909	NIE	0,86	0,51	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,395228484	52,059304509	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,395321849	52,057823511	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,395911395	52,057426568	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,396706987	52,057128711	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,395980299	52,057052553	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,395572018	52,056995819	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,394896324	52,056932767	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,394292804	52,056863432	NIE	0,85	0,50	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 75st	NIE	21,394246108	52,056884443	NIE	0,85	0,50	1,35	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
			[°] E	[°] N								
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 75st	NIE	21,394782833	52,056971827	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394642327	52,057053863	NIE	1,06	0,63	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394318219	52,056965566	NIE	1,15	0,68	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394112224	52,056987392	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394010791	52,057036109	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394279553	52,057273167	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394402488	52,056765569	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394997368	52,056733560	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,394265310	52,056682539	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,394855696	52,056550336	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,395452066	52,056418609	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,396010177	52,056295080	NIE	0,88	0,52	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,397322234	52,055996861	NIE	1,18	0,70	1,88	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,397987648	52,055843618	NIE	1,13	0,67	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,398644009	52,055698655	NIE	1,17	0,69	1,86	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
51	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st	NIE	21,400247918	52,055339324	NIE	0,93	0,55	1,48	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,398240144	52,056165485	NIE	0,87	0,52	1,39	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,397980112	52,056866170	NIE	0,93	0,55	1,48	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394773891	52,056356036	NIE	0,83	0,49	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394412246	52,056513757	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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 kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,394121797	52,056636719	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,394011400	52,056439224	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
58	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,393617515	52,056587226	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
59	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,393409785	52,056223974	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
60	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,393111961	52,055728189	NIE	0,99	0,59	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
61	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,392858212	52,055302775	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
62	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,392614549	52,054887702	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
63	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,392278924	52,054327929	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
64	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,391932187	52,053728639	NIE	1,04	0,62	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
65	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,391619455	52,053214583	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
66	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	21,391292613	52,052651231	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,391232603	52,054595660	NIE	0,84	0,50	1,34	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,391913233	52,055499066	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,392027037	52,056545782	NIE	1,16	0,69	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
70	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 211st	NIE	21,392989506	52,056036341	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
71	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 211st	NIE	21,393383137	52,056423127	NIE	0,88	0,52	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
72	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,393308211	52,056821918	NIE	0,86	0,51	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
73	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,392803862	52,056856905	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
74	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,392469981	52,056871103	NIE	0,96	0,57	1,53	0,004	0,05	0,055	nie przekracza
75	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 293st	NIE	21,393418138	52,056887155	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
76	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 293st	NIE	21,392423915	52,057145285	NIE	1,02	0,60	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
77	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,392682456	52,057036503	NIE	1,05	0,62	1,67	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
			[°] E	[°] N								
78	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,391516881	52,057301501	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
79	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,390909239	52,057436310	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
80	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,390537948	52,057511223	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
81	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,390015876	52,057633531	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
82	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,389533545	52,057717022	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
83	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,391581847	52,057608159	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
84	Osiecka 2 - Parter przy oknie	TAK	21,392634642	52,056920914	NIE	1,02	0,60	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
85	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,392884862	52,057171923	NIE	1,15	0,68	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
86	św. Kazimierza 7 - Parter przy wejściu	TAK	21,392760922	52,057294226	NIE	1,15	0,68	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
87	św. Kazimierza 7 - Parter przy wejściu	TAK	21,392447466	52,057438850	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
88	Osiecka 2 - Parter przy wejściu	TAK	21,392521661	52,056672757	NIE	1,10	0,65	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
89	Osiecka 3 - Parter przy wejściu	TAK	21,392823933	52,056479777	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
90	Osiecka 5 - Parter przy wejściu	TAK	21,392627582	52,056158753	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
91	Osiecka 4 - Parter przy wejściu	TAK	21,392121344	52,056312698	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	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

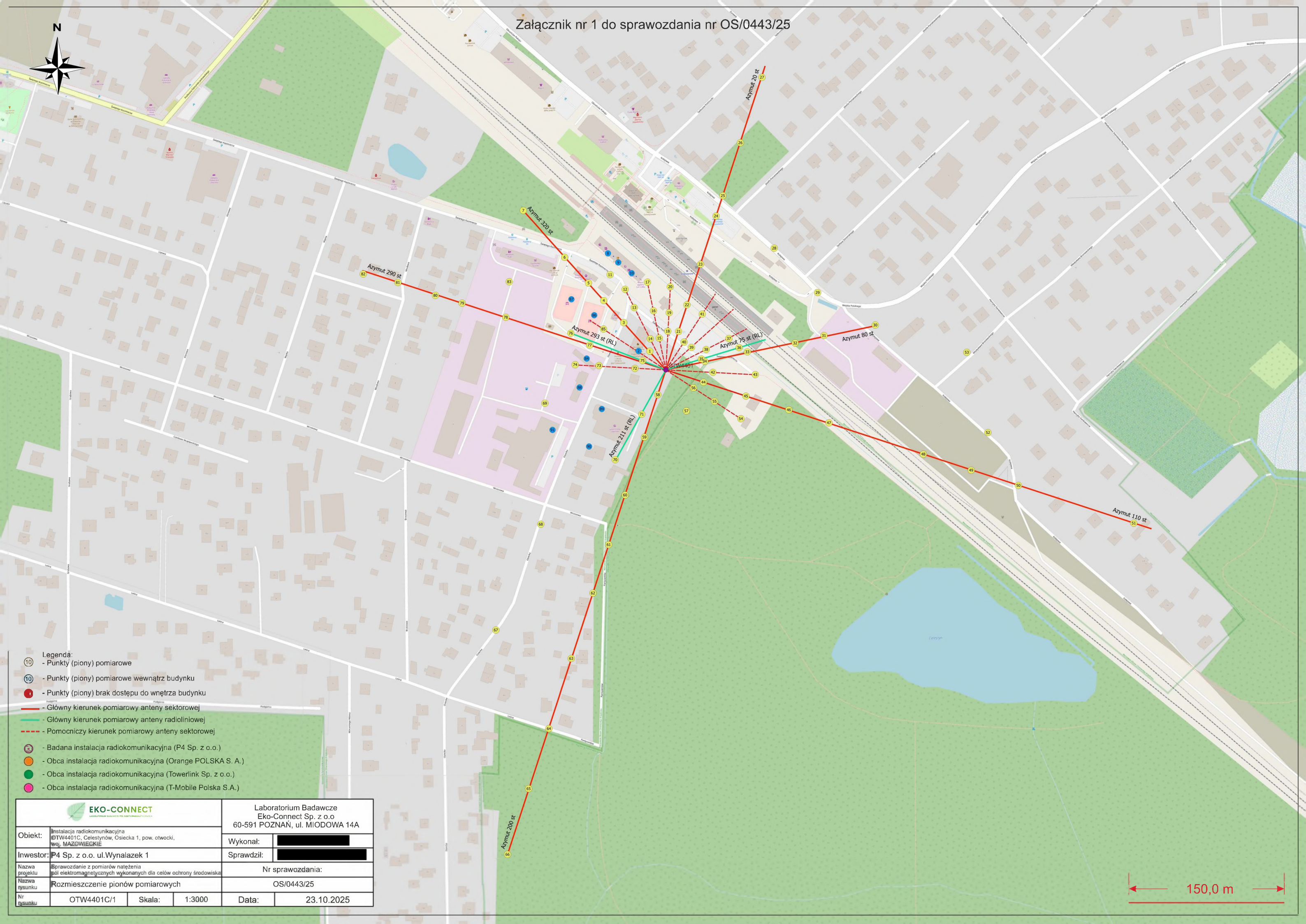
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej OTW4401C w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych 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
- Otrzymują:
 1. Zleceniodawca: - 1 egz.
 2. a / a: 1 egz.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

KONIEC SPRAWOZDANIA



- Legenda:
- 10 - Punkty (piony) pomiarowe
 - 10 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - 1 - Punkty (piony) brak dostępu do wnętrza 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.)

EKO-CONNECT LABORATORIUM BADAWCZE FIO REPERTORIUM IZOTOPÓW		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna OTW4401C, Celestynów, Osiecka 1, pow. otwocki, woj. MAZOWIECKIE	Wykonał:	
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1	Sprawdził:	
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0443/25	
Nr rysunku	OTW4401C/1	Skala:	1:3000
Data:		23.10.2025	

150,0 m