

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 2025-10-14

Adres do korespondencji:

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

Urząd Miasta Łodzi**Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa**

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla LOD1146A z dnia 2024-11-26

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1146A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

91-005 Łódź, Zachodnia 22, gm. Łódź, pow. Łódź

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_H	26,9	PEM	8386 W	12°	0-12°	2600 MHz
2	12_HLN	26,9	PEM	7008 W	12°	0-12°	1800 MHz
3	12_HLN	26,9	PEM	7708 W	12°	0-12°	2100 MHz
4	13_GTV	26,9	PEM	2627 W	12°	0-12°	800 MHz
5	13_GTV	26,9	PEM	1565 W	12°	0-12°	900 MHz
6	14_Y	25,6	PEM	10931 W	12°	-2-13°	3500 MHz
7	21_H	26,9	PEM	8386 W	130°	0-12°	2600 MHz
8	22_HLN	26,9	PEM	7008 W	130°	0-12°	1800 MHz
9	22_HLN	26,9	PEM	7708 W	130°	0-12°	2100 MHz
10	23_GTV	26,9	PEM	2627 W	130°	0-12°	800 MHz
11	23_GTV	26,9	PEM	1565 W	130°	0-12°	900 MHz
12	24_Y	25,6	PEM	14738 W	130°	-2-13°	3500 MHz
13	31_H	26,9	PEM	8386 W	225°	0-12°	2600 MHz
14	32_HLN	26,9	PEM	7008 W	225°	0-12°	1800 MHz
15	32_HLN	26,9	PEM	7708 W	225°	0-12°	2100 MHz
16	33_GTV	26,9	PEM	2627 W	225°	0-12°	800 MHz
17	33_GTV	26,9	PEM	1565 W	225°	0-12°	900 MHz
18	34_Y	25,6	PEM	14738 W	225°	-2-13°	3500 MHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_Y	27,55	PEM	14738 W	100°	-2-13°	3500 MHz
2	21_OV	26,9	PEM	2766 W	130°	2-12°	700 MHz
3	21_OV	26,9	PEM	2815 W	130°	2-12°	800 MHz
4	21_OV	26,9	PEM	2988 W	130°	2-12°	900 MHz
5	21_OV	26,9	PEM	11312 W	130°	2-12°	2600 MHz
6	22_DHIKLN	26,9	PEM	2766 W	130°	2-12°	700 MHz
7	22_DHIKLN	26,9	PEM	2815 W	130°	2-12°	800 MHz
8	22_DHIKLN	26,9	PEM	2988 W	130°	2-12°	900 MHz
9	22_DHIKLN	26,9	PEM	9454 W	130°	2-12°	1800 MHz
10	22_DHIKLN	26,9	PEM	9096 W	130°	2-12°	2100 MHz
11	31_Y	27,55	PEM	14738 W	220°	-2-13°	3500 MHz
12	32_OV	26,9	PEM	2766 W	220°	2-12°	700 MHz
13	32_OV	26,9	PEM	2815 W	220°	2-12°	800 MHz
14	32_OV	26,9	PEM	2988 W	220°	2-12°	900 MHz
15	32_OV	26,9	PEM	11312 W	220°	2-12°	2600 MHz
16	33_DHIKLN	26,9	PEM	2766 W	220°	2-12°	700 MHz
17	33_DHIKLN	26,9	PEM	2815 W	220°	2-12°	800 MHz
18	33_DHIKLN	26,9	PEM	2988 W	220°	2-12°	900 MHz
19	33_DHIKLN	26,9	PEM	9454 W	220°	2-12°	1800 MHz
20	33_DHIKLN	26,9	PEM	9096 W	220°	2-12°	2100 MHz
21	41_Y	27,55	PEM	10429 W	340°	-2-13°	3500 MHz
22	42_OV	26,9	PEM	2766 W	340°	2-12°	700 MHz
23	42_OV	26,9	PEM	2815 W	340°	2-12°	800 MHz
24	42_OV	26,9	PEM	2988 W	340°	2-12°	900 MHz
25	42_OV	26,9	PEM	11312 W	340°	2-12°	2600 MHz
26	43_DHIKLN	26,9	PEM	2766 W	340°	2-12°	700 MHz

27	43_DHIKLN	26,9	PEM	2815 W	340°	2-12°	800 MHz
28	43_DHIKLN	26,9	PEM	2988 W	340°	2-12°	900 MHz
29	43_DHIKLN	26,9	PEM	9454 W	340°	2-12°	1800 MHz
30	43_DHIKLN	26,9	PEM	9096 W	340°	2-12°	2100 MHz

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/0419/25 z dnia 2025-10-10, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordinator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2025.10.14 15:02:55
CEST

**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/0419/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól

ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	LOD1146A	
	Łódź, Zachodnia 22, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°46'56.42"N, 19°27'04.08"E	
Data wykonania pomiarów:	10.10.2025	
Data wydania sprawozdania:	13.10.2025	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: 2025-10-13 13:31 mgr inż. ' Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku mieszkalnego
- **Numer obiektu:** LOD1146A
- **Adres obiektu:** Łódź, Zachodnia 22, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°46'56.42"N, 19°27'04.08"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								
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	3500	2600	900	800	700	2100	1800	900	800	700
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,8	52,04	49,03	49,03	49,03	51,46	52,04	49,03	49,03	49,03
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei AAU5349	Huawei A03120PA00				Huawei A03120PA00				
2	Producent anteny	Huawei	Huawei				Huawei				
3	Nazwa anteny	11_Y	21_O V	21_O V	21_O V	21_O V	22_DHIKLN R	22_DHIKLN R	22_DHIKLN R	22_DHIKLN R	22_DHIKLN R
4	Ilość anten	1	1				1				
5	Azymut	100	130								
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	-2,00-13,00	2,00-12,00								
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,55	26,90								
8	EIRP [W]	14738	19881				27119				

¹ Dane pozyskane od Klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 3									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	900	800	700	2100	1800	900	800	700	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	49,03	49,03	51,46	52,04	49,03	49,03	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei A03120PA00				Huawei A03120PA00					Huawei AAU5349
2	Producent anteny	Huawei				Huawei					Huawei
3	Nazwa anteny	32_OV	32_OV	32_OV	32_OV	33_DHIKL NR	33_DHIKL NR	33_DHIKL NR	33_DHIKL NR	33_DHIKL NR	31_Y
4	Ilość anten	1				1					1
5	Azymut	220									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	26,90				26,90					27,55
8	EIRP [W]	19881				27119					14738

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 4									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	900	800	700	2100	1800	900	800	700	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	49,03	49,03	51,46	52,04	49,03	49,03	49,03	52,3
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei A03120PA00				Huawei A03120PA00					Huawei AAU5349
2	Producent anteny	Huawei				Huawei					Huawei
3	Nazwa anteny	42_OV	42_OV	42_OV	42_OV	43_DHIKL NR	43_DHIKL NR	43_DHIKL NR	43_DHIKL NR	43_DHIKL NR	41_Y
4	Ilość anten	1				1					1
5	Azymut	340									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	26,90				26,9					27,55
8	EIRP [W]	19881				27119					10429

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]
Brak Radiolinii							

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
10.10.2025	14:35	15:29	Brak	12,5	12,6	65,1	68,2

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-2775	LWiMP/W/209/24 z dnia 10.06.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	B-0081		
Sonda pomiarowa pola magnetycznego	HF-0191	E-0071	LWiMP/W/228/24 z dnia 20.06.2024	
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz	Bosch GmbH	328505488	Nr. Św. 30.1889124-1 z dn. 29.05.2024 Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/SPS066633	-	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 LOD1146A usytuowana jest na dachu budynku mieszkalnego zlokalizowanego pod adresem Łódź, Zachodnia 22, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna, 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 obligatoryjnie. 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	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
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 130st	NIE	19,451239819	51,782244105	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
2	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451226230	51,782272054	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,451228781	51,782304552	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	19,451417866	51,782159377	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	19,451457800	51,782133095	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,451516270	51,782156548	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451506677	51,782205415	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,451588599	51,782120814	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
9	Drewnowska 13 - Klatka parter	TAK	19,451627359	51,782074873	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
10	Drewnowska 13 - Klatka pierwsze piętro	TAK	19,451633748	51,782074537	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
11	Drewnowska 13 - Klatka drugie piętro	TAK	19,451619774	51,782085837	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
12	Drewnowska 13 - Klatka trzecie piętro	TAK	19,451631310	51,782089925	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
13	Drewnowska 15 - Klatka parter	TAK	19,451390323	51,782101899	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
14	Drewnowska 15 - Klatka	TAK	19,451415133	51,782103411	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
15**	Drewnowska 13a - Stare komórki	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D

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								
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,451485187	51,782269699	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451467828	51,782306063	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451391368	51,782369717	NIE	1,72	1,01	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451331139	51,782449655	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451283236	51,782470252	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451286307	51,782537000	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
22	Zachodnia 20 - Klatka park	TAK	19,451209395	51,782608425	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Zachodnia 20 - Klatka 2 piętro	TAK	19,451178399	51,782600430	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451328999	51,782669277	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
25	Lutomierska 12 - Klatka parter	TAK	19,451380021	51,782758736	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
26	Lutomierska 8 - Klatka parter	TAK	19,451774904	51,782781591	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,451797751	51,782711253	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
28	Lutomierska 6 - Klatka parter	TAK	19,452208770	51,782741312	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452248463	51,782675457	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452639476	51,782764964	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
31	Zgierska 18 - Wnętrze bramy	TAK	19,453060695	51,782790456	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
32	Zgierska 18 - Okno klatka schodowa pierwsze piętro	TAK	19,452877384	51,782716199	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
33**	Zgierska 18 - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
34**	Zgierska 18 - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452301168	51,783056822	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452050399	51,783003730	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,451480850	51,782964052	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451290435	51,782917013	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	19,450802621	51,782930928	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	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								
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	19,450659812	51,783133103	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	19,450488439	51,783423204	NIE	2,40	1,41	3,81	0,010	0,14	0,137	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	19,450265022	51,783718559	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
43	Lutomska 11 - Klatka parter	TAK	19,451538819	51,783108058	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452083341	51,783158662	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
45	Zachodnia 16 - Brama	TAK	19,451033983	51,783153946	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
46	Lutomska 17 - Witryna apteki	TAK	19,450023566	51,783149105	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,449973659	51,783091807	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,449927750	51,782869996	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,450143085	51,782815178	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
50**	Drewnowska 23 - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,450329889	51,782471914	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,450300056	51,782287917	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,450004893	51,782226123	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,450089372	51,782125997	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
55	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	19,450268274	51,781713561	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
56	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	19,450438437	51,781807058	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
57	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	19,450032965	51,781496879	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
58	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	19,449851467	51,781297664	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,450212143	51,781257430	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,450424497	51,781363205	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
61	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	19,449575735	51,781161394	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,451343584	51,781881311	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
63	Drewnowska 14 - Klatka parter	TAK	19,451594881	51,781756657	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								
64	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	19,451914385	51,781895696	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
65	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	19,452306441	51,781735582	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
66	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	19,452465957	51,781621377	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
67	Drewnowska 10 - Klatka parter	TAK	19,452523935	51,781744676	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
68**	Drewnowska 2 - Budynek w rozbiórce	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
69	Drewnowska 2 - Brama	TAK	19,453314230	51,781920028	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
70**	Drewnowska 3 - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
71	Zgierska 10 - Stomatolog wejście	TAK	19,453185030	51,782237116	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
72	Zgierska 12 - Klatka parter	TAK	19,452957675	51,782286158	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
73**	Zgierska 14 - Budynek zamknięty	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
74	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452902609	51,781384817	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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

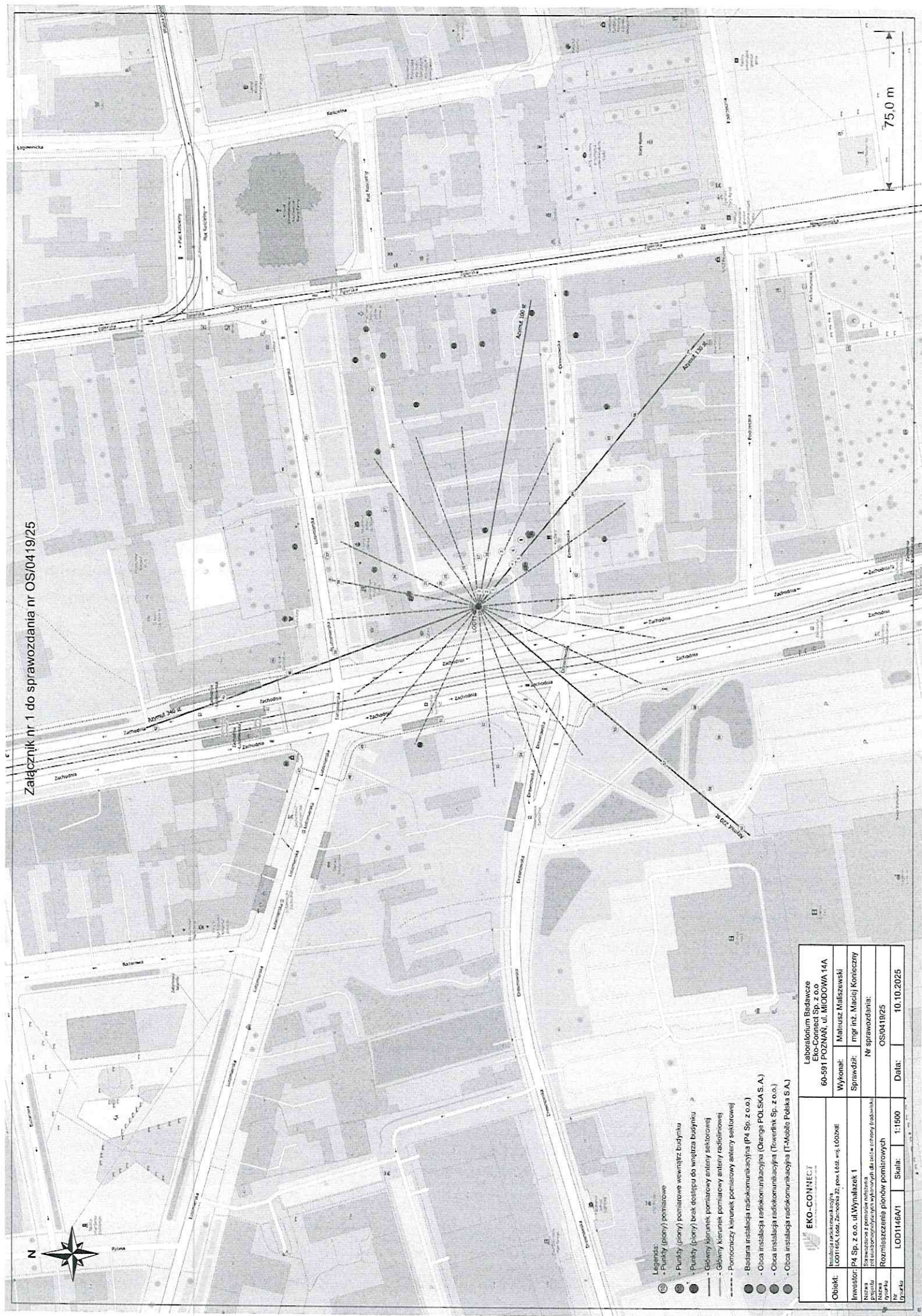
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej LOD1146A w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych 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:**
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Punkty (piony) brak dostępu do wnętrza budynku
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny reflektorowej
 - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Bateria instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - - Obiekt instalacja radiokomunikacyjna (Ogęga POLSKA S.A.)
 - - Obiekt instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - - Obiekt instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT Pracownia Inżynierska		Laboratorium Badawcze EKO-CONNECT 60-501 POZNAŃ, ul. MŁODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna	Wykonał:	Mateusz Maliszewski
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wypalczak 1	Sprawił:	mgr inż. Maciej Koneczny
Nazwa i adres obiektu	Instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)	Nr sprawozdania:	OS/04/19/25
Nazwa i adres obiektu	Instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)	Data:	10.10.2025
Nr arkusza	LOD1146A/1	Skala:	1:1500