

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 15.10.2025

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 LOD1201A z dnia 02.09.2024

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1201A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

92-610 Łódź, Gajcego 12//21, dz. nr 121/1, 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_Y	54	PEM	14738 W	0°	-2-13°	3500 MHz
2	12_GHLNT	53,1	PEM	1935 W	0°	0-10°	900 MHz
3	12_GHLNT	53,1	PEM	10278 W	0°	0-10°	1800 MHz
4	12_GHLNT	53,1	PEM	10912 W	0°	0-10°	2100 MHz
5	13_HV	53,1	PEM	3636 W	0°	0-10°	800 MHz
6	13_HV	53,1	PEM	9890 W	0°	0-10°	2600 MHz
7	21_Y	54	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
8	22_GHLNT	53,1	PEM	1935 W	120°	0-10°	900 MHz
9	22_GHLNT	53,1	PEM	10278 W	120°	0-10°	1800 MHz
10	22_GHLNT	53,1	PEM	10912 W	120°	0-10°	2100 MHz
11	23_HV	53,1	PEM	3636 W	120°	0-10°	800 MHz
12	23_HV	53,1	PEM	9890 W	120°	0-10°	2600 MHz
13	31_Y	54	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 MHz
14	32_GHLNT	53,1	PEM	1935 W	240°	0-10°	900 MHz
15	32_GHLNT	53,1	PEM	10278 W	240°	0-10°	1800 MHz
16	32_GHLNT	53,1	PEM	10912 W	240°	0-10°	2100 MHz
17	33_HV	53,1	PEM	3636 W	240°	0-10°	800 MHz
18	33_HV	53,1	PEM	9890 W	240°	0-10°	2600 MHz
19	RL1	50,85	PEM	8822 W	80°		80 GHz, 23 GHz
20	RL2	50,85	PEM	5129 W	126°		80 GHz
21	RL3	50,85	PEM	1905 W	137°		80 GHz
22	RL4	50,85	PEM	7586 W	270°		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_Y	54	PEM	14738 W	0°	-2-13°	3500 MHz
2	12_DHIKLN	53,1	PEM	3525 W	0°	0-10°	700 MHz
3	12_DHIKLN	53,1	PEM	2693 W	0°	0-10°	800 MHz
4	12_DHIKLN	53,1	PEM	3304 W	0°	0-10°	900 MHz
5	12_DHIKLN	53,1	PEM	10070 W	0°	0-10°	1800 MHz
6	12_DHIKLN	53,1	PEM	9464 W	0°	0-10°	2100 MHz
7	13_OV	53,1	PEM	3525 W	0°	0-10°	700 MHz
8	13_OV	53,1	PEM	2693 W	0°	0-10°	800 MHz
9	13_OV	53,1	PEM	3304 W	0°	0-10°	900 MHz
10	13_OV	53,1	PEM	9618 W	0°	0-10°	2600 MHz
11	21_Y	54	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
12	22_DHLNV	53,1	PEM	3525 W	120°	0-10°	700 MHz
13	22_DHLNV	53,1	PEM	2693 W	120°	0-10°	800 MHz
14	22_DHLNV	53,1	PEM	3304 W	120°	0-10°	900 MHz
15	22_DHLNV	53,1	PEM	10070 W	120°	0-10°	1800 MHz
16	22_DHLNV	53,1	PEM	9464 W	120°	0-10°	2100 MHz
17	23_IKOR	53,1	PEM	3525 W	120°	0-10°	700 MHz
18	23_IKOR	53,1	PEM	2693 W	120°	0-10°	800 MHz
19	23_IKOR	53,1	PEM	3304 W	120°	0-10°	900 MHz
20	23_IKOR	53,1	PEM	9618 W	120°	0-10°	2600 MHz
21	31_Y	54	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 MHz
22	32_DHLNV	53,1	PEM	3525 W	240°	0-10°	700 MHz

23	32_DHLNV	53,1	PEM	2693 W	240°	0-10°	800 MHz
24	32_DHLNV	53,1	PEM	3304 W	240°	0-10°	900 MHz
25	32_DHLNV	53,1	PEM	10070 W	240°	0-10°	1800 MHz
26	32_DHLNV	53,1	PEM	9464 W	240°	0-10°	2100 MHz
27	33_IKOR	53,1	PEM	3525 W	240°	0-10°	700 MHz
28	33_IKOR	53,1	PEM	2693 W	240°	0-10°	800 MHz
29	33_IKOR	53,1	PEM	3304 W	240°	0-10°	900 MHz
30	33_IKOR	53,1	PEM	9618 W	240°	0-10°	2600 MHz
31	RL1	50,85	PEM	8822 W	80°		80 GHz, 23 GHz
32	RL2	50,85	PEM	1778 W	112°		80 GHz
33	RL3	50,85	PEM	5129 W	126°		80 GHz
34	RL4	50,85	PEM	7586 W	270°		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/0409/25 z dnia 08.10.2025, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

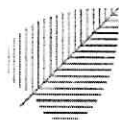
Koordinator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany
przez

Data: 2025.10.15 14:44:27
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



SPRAWOZDANIE NR OS/0409/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól

ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	LOD1201A	
	Łódź, Gajcego 12//21, dz. nr 121/1, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°44'26.79"N, 19°36'48.55"E	
Data wykonania pomiarów:	08.10.2025	
Data wydania sprawozdania:	09.10.2025	
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	 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 wieży kratowej
- **Numer obiektu:** LOD1201A
- **Adres obiektu:** Łódź, Gajcego 12//21, dz. nr 121/1, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°44'26.79"N, 19°36'48.55"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									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	800	700	2600	900	800	700	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,49	53,01	48,4	47,78	49,03	52,04	48,4	47,78	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R11					Huawei ATR4518R11				Huawei AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei					Huawei				Huawei
3	Nazwa anteny	12_DHIKL NR	12_DHIKL NR	12_DHIKL NR	12_DHIKL NR	12_DHIKL NR	13_OV	13_OV	13_OV	13_OV	11_Y
4	Ilość anten	1					1				1
5	Azymut	0									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,10					53,10				54,00
8	EIRP [W]	29056					19140				14738

¹ Dane pozyskane od Klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 2									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	800	700	2600	900	800	700	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,49	53,01	48,4	47,78	49,03	52,04	48,4	47,78	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R11					Huawei ATR4518R11				Huawei AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei					Huawei				Huawei
3	Nazwa anteny	22_DHLN V	22_DHLN V	22_DHLN V	22_DHLN V	22_DHLN V	23_IKOR	23_IKOR	23_IKOR	23_IKOR	21_Y
4	Ilość anten	1					1				1
5	Azymut	120									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,10					53,10				54,00
8	EIRP [W]	29056					19140				14738

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	2100	1800	900	800	700	2600	900	800	700	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,49	53,01	48,4	47,78	49,03	52,04	48,4	47,78	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R11					Huawei ATR4518R11				Huawei AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei					Huawei				Huawei
3	Nazwa anteny	32_DHLN V	32_DHLN V	32_DHLN V	32_DHLN V	32_DHLN V	33_IKOR	33_IKOR	33_IKOR	33_IKOR	31_Y
4	Ilość anten	1					1				1
5	Azymut	240									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,10					53,1				54
8	EIRP [W]	29056					19140				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	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	80	50,85
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	VHLP1-80/Andrew	0,3	112	50,85
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	A80S06/Huawei	0,6	126	50,85
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	270	50,85

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
08.10.2025	11:20	12:30	Brak	11,3	11,5	73,0	73,8

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-A1156/5PS066633	-	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 LOD1201A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Łódź, Gajcego 12//21, dz. nr 121/1, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE. 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 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 240st	NIE	19,613192196	51,740661149	NIE	1,61	0,95	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
2	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613041421	51,740491407	NIE	1,57	0,93	2,50	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612607255	51,740226355	NIE	1,79	1,06	2,85	0,008	0,10	0,102	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,612736817	51,740474559	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612874774	51,740666176	NIE	1,70	1,00	2,70	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612292282	51,740573323	NIE	1,67	0,98	2,65	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,612223775	51,740316295	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,611839893	51,740182031	NIE	2,03	1,20	3,23	0,009	0,12	0,116	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,611074100	51,739912389	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,610223689	51,739594311	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,609872865	51,739065899	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,609087814	51,738552355	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	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								
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,608470167	51,738914434	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,609438347	51,739316267	NIE	1,34	0,79	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,608783089	51,739680681	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,609909902	51,740415541	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,610834532	51,741214479	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
18	Ul. Rokicińska 333, parter przy wejściu	TAK	19,611374283	51,740586368	NIE	1,38	0,81	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 270st	NIE	19,612617333	51,740777157	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 270st	NIE	19,612119339	51,740776750	NIE	1,38	0,81	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612648126	51,740909065	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612276721	51,740974033	NIE	1,48	0,87	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612592146	51,741302099	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613003836	51,741072383	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613197238	51,741107306	NIE	1,65	0,97	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612857830	51,741446703	NIE	1,60	0,94	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613181297	51,741524027	NIE	1,72	1,01	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613304423	51,741217874	NIE	1,74	1,03	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613471751	51,741043176	NIE	1,57	0,93	2,50	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613511252	51,741453829	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613486589	51,742138723	NIE	1,48	0,87	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613474400	51,742491704	NIE	1,57	0,93	2,50	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,612830160	51,742537204	NIE	1,25	0,74	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,614026012	51,741872534	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613817609	51,741520706	NIE	1,16	0,69	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613685423	51,741157944	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613786090	51,741073139	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614096372	51,741429703	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
39	Ul. Gajcego 19/21, parter przy wejściu	TAK	19,614160923	51,741504153	NIE	1,54	0,91	2,45	0,006	0,09	0,088	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614393144	51,741320782	NIE	1,25	0,74	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613990834	51,741075192	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614706397	51,740983290	NIE	1,48	0,87	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 80st	NIE	19,614123112	51,740856195	NIE	1,54	0,91	2,45	0,006	0,09	0,088	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,614976472	51,740952490	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614710310	51,740773360	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614128735	51,740772202	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
47	Ul. Szaniawskiego 1, parter przy wejściu	TAK	19,614801354	51,741201768	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614083808	51,740664555	NIE	1,47	0,87	2,34	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614706129	51,740578006	NIE	1,38	0,81	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 112st	NIE	19,614846253	51,740435180	NIE	1,35	0,80	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
51	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 126st	NIE	19,613893542	51,740601852	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
52	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,614498683	51,740412499	NIE	1,38	0,81	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
53	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 126st	NIE	19,614678066	51,740254769	NIE	1,30	0,77	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
54	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,615315765	51,740138738	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613994143	51,740454334	NIE	1,45	0,86	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614362065	51,740231923	NIE	1,34	0,79	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
57	Ul. Szaniawskiego 3, parter przy wejściu	TAK	19,614835579	51,740932188	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
58	Ul. Szaniawskiego 5, parter przy wejściu	TAK	19,615145595	51,739860735	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
59	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,615949919	51,739846907	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
60	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,617119536	51,739431141	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,618699026	51,738833994	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,618464728	51,739795298	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,617131743	51,740327143	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,617248510	51,738303981	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,616471342	51,738768894	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,615151506	51,738750208	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,613903410	51,739460785	NIE	1,25	0,74	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
68**	Ul. Rokicińska 335, nieczynne	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,612778592	51,739754057	NIE	1,38	0,81	2,19	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
70	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,612885143	51,740075004	NIE	1,25	0,74	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613171183	51,740444655	NIE	1,68	0,99	2,67	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
72	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613344032	51,740441135	NIE	1,72	1,01	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
73	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613161297	51,740025823	NIE	1,24	0,73	1,97	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
74	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613790361	51,740080136	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	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								
75	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613639202	51,740439594	NIE	1,60	0,94	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
76	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,613840894	51,740386181	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
77	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,614115328	51,740099382	NIE	1,54	0,91	2,45	0,006	0,09	0,088	nie przekracza
78	Ul. Gajcego 386, parter przy wejściu	TAK	19,611977523	51,740755320	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
79**	Ul. Gajcego 386, brak mieszkańców	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
80**	Ul. Gajcego 384, brak mieszkańców	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
81	Ul. Rokicińska 390, parter przy wejściu	TAK	19,612599246	51,740426853	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
82	Ul. Rokicińska 390, parter przy wejściu	TAK	19,612769178	51,740297174	NIE	1,39	0,82	2,21	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
83	Ul. Rokicińska 394, parter przy wejściu	TAK	19,613376436	51,739984370	NIE	1,52	0,90	2,42	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
84	Ul. Rokicińska 390, 1p., przy oknie	TAK	19,613376436	51,739984370	NIE	1,68	0,99	2,67	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
85	Ul. Rokicińska 396, parter przy wejściu	TAK	19,613555133	51,739858998	NIE	1,54	0,91	2,45	0,006	0,09	0,088	nie przekracza
86	Ul. Rokicińska 398, parter przy wejściu	TAK	19,613825580	51,739848253	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
87**	Ul. Rokicińska 400, brak mieszkańców	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
88**	Ul. Rokicińska 402, brak mieszkańców	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
89	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613463511	51,742999363	NIE	1,28	0,76	2,04	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
90	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613428712	51,743754164	NIE	1,24	0,73	1,97	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
91	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,613459738	51,744382851	NIE	1,17	0,69	1,86	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
92	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,612098762	51,743621353	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
93	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,614381268	51,742617259	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza

**BRAK DOSTĘPU DO WNĘTRZA BUDYNKU.

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 LOD1201A 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 14 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 wewnętrz budynku
- Punkty (piony) brak dostępu do wnętrza budynku
- Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Główny kierunek pomiarowy anteny radiolokowej
- Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT Instytut Techniczny		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAN, ul. MŁODZWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna	Wykonali:	ŁUCJA ŁOZ, Grzegorz ŁOZ, dr. inż. Katarzyna ŁOZ
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wyzwalców 1	Sprawdził:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa projektu:	Wzrost poziomu bezpieczeństwa i pomiarów radiolokacji	Nr sprawozdania:	OS/0409/25
Opis projektu:	Wzrost poziomu bezpieczeństwa i pomiarów radiolokacji	Data:	08.10.2025
Nr projektu:	LOD1201A/1	Skala:	1:2500

125,0 m

