

DEK-OSR-I. 6222. 226. 2025

PLAY

iliad
GROUP

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 LOD1214A z dnia 2024-09-03

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1214A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

90-132 Łódź, Tramwajowa 21, 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:

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2025.10.14 13:04:00 CEST

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

1	11_Y	46	PEM	14738 W	100°	-2-13°	3500 MHz
2	12_HV	45,45	PEM	3167 W	100°	0-10°	800 MHz
3	12_HV	45,45	PEM	10122 W	100°	0-10°	2600 MHz
4	13_GHLNT	45,45	PEM	2528 W	100°	0-10°	900 MHz
5	13_GHLNT	45,45	PEM	10278 W	100°	0-10°	1800 MHz
6	13_GHLNT	45,45	PEM	10912 W	100°	0-10°	2100 MHz
7	21_Y	46	PEM	14738 W	205°	-2-13°	3500 MHz
8	22_HV	45,45	PEM	3167 W	205°	0-10°	800 MHz
9	22_HV	45,45	PEM	10122 W	205°	0-10°	2600 MHz
10	23_GHLNT	45,45	PEM	2528 W	205°	0-10°	900 MHz
11	23_GHLNT	45,45	PEM	10278 W	205°	0-10°	1800 MHz
12	23_GHLNT	45,45	PEM	10912 W	205°	0-10°	2100 MHz
13	31_Y	46	PEM	4449 W	335°	-2-13°	3500 MHz
14	32_GHLNT	45,45	PEM	2528 W	335°	0-10°	900 MHz
15	32_GHLNT	45,45	PEM	10278 W	335°	0-10°	1800 MHz
16	32_GHLNT	45,45	PEM	10912 W	335°	0-10°	2100 MHz
17	33_HV	45,45	PEM	3167 W	335°	0-10°	800 MHz
18	33_HV	45,45	PEM	10122 W	335°	0-10°	2600 MHz
19	RL1	46,05	PEM	1778 W	303°		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	46	PEM	14738 W	100°	-2-13°	3500 MHz
2	12_IKOR	45,45	PEM	2932 W	100°	0-10°	700 MHz
3	12_IKOR	45,45	PEM	3127 W	100°	0-10°	800 MHz
4	12_IKOR	45,45	PEM	3327 W	100°	0-10°	900 MHz
5	12_IKOR	45,45	PEM	9844 W	100°	0-10°	2600 MHz
6	13_DHLNV	45,45	PEM	2932 W	100°	0-10°	700 MHz
7	13_DHLNV	45,45	PEM	3127 W	100°	0-10°	800 MHz
8	13_DHLNV	45,45	PEM	3327 W	100°	0-10°	900 MHz
9	13_DHLNV	45,45	PEM	10070 W	100°	0-10°	1800 MHz
10	13_DHLNV	45,45	PEM	9464 W	100°	0-10°	2100 MHz
11	21_Y	46	PEM	14738 W	205°	-2-13°	3500 MHz
12	22_OV	45,45	PEM	2932 W	205°	0-10°	700 MHz
13	22_OV	45,45	PEM	3127 W	205°	0-10°	800 MHz
14	22_OV	45,45	PEM	3327 W	205°	0-10°	900 MHz
15	22_OV	45,45	PEM	9844 W	205°	0-10°	2600 MHz
16	23_DHIKLN	45,45	PEM	2932 W	205°	0-10°	700 MHz
17	23_DHIKLN	45,45	PEM	3127 W	205°	0-10°	800 MHz
18	23_DHIKLN	45,45	PEM	3327 W	205°	0-10°	900 MHz
19	23_DHIKLN	45,45	PEM	10070 W	205°	0-10°	1800 MHz
20	23_DHIKLN	45,45	PEM	9464 W	205°	0-10°	2100 MHz
21	31_Y	46	PEM	4449 W	335°	-2-13°	3500 MHz
22	32_DHLNV	45,45	PEM	2932 W	335°	0-10°	700 MHz
23	32_DHLNV	45,45	PEM	3127 W	335°	0-10°	800 MHz
24	32_DHLNV	45,45	PEM	3327 W	335°	0-10°	900 MHz
25	32_DHLNV	45,45	PEM	10070 W	335°	0-10°	1800 MHz

26	32_DHLNV	45,45	PEM	9464 W	335°	0-10°	2100 MHz
27	33_IKOR	45,45	PEM	2932 W	335°	0-10°	700 MHz
28	33_IKOR	45,45	PEM	3127 W	335°	0-10°	800 MHz
29	33_IKOR	45,45	PEM	3327 W	335°	0-10°	900 MHz
30	33_IKOR	45,45	PEM	9844 W	335°	0-10°	2600 MHz
31	RL1	46,1	PEM	3631 W	26°		80 GHz
32	RL2	46,05	PEM	1413 W	303°		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/0424/25 z dnia 2025-10-10, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordynator OŚ

kom.



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/0424/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól

ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	LOD1214A	
	Łódź, Tramwajowa 21, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°46'13.35"N, 19°28'33.38"E	
Data wykonania pomiarów:	10.10.2025	
Data wydania sprawozdania:	14.10.2025	
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: 2025-10-14 11:15 mgr inż. Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu bloku mieszkalnego
- **Numer obiektu:** LOD1214A
- **Adres obiektu:** Łódź, Tramwajowa 21, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°46'13.35"N, 19°28'33.38"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	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	52,49	53,01	49,03	49,03	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R6				Huawei ATR4518R6				Huawei AAU5339w	
2	Producent anteny	Huawei				Huawei				Huawei	
3	Nazwa anteny	12_IKOR	12_IKOR	12_IKOR	12_IKOR	13_DHLN V	13_DHLN V	13_DHLN V	13_DHLN V	13_DHLN V	11_Y
4	Ilość anten	1				1				1	
5	Azymut	100									
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]	45,45				45,45				46,00	
8	EIRP [W]	19230				28920				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	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	52,49	53,01	49,03	49,03	49,03	53,8
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R6				Huawei ATR4518R6					Huawei AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei				Huawei					Huawei
3	Nazwa anteny	22_OV	22_OV	22_OV	22_OV	23_DHIKL NR	23_DHIKL NR	23_DHIKL NR	23_DHIKL NR	23_DHIKL NR	21_Y
4	Ilość anten	1				1					1
5	Azymut	205									
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]	45,45				45,45					46,00
8	EIRP [W]	19230				28920					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	49,03	49,03	49,03	52,04	49,03	49,03	49,03	48,6
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R6					Huawei ATR4518R6				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	335									
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]	45,45					45,45				46
8	EIRP [W]	28920					19230				4449

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	MINI-LINK/ERICSSON	80	21	ANT2 B 0.3 80 HP/Ericsson	0,3	26	46,10
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	303	46,05

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
10.10.2025	15:42	16:50	Brak	13,4	13,5	51,4	66,2

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

3.5. 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 LOD1214A usytuowana jest na dachu bloku mieszkalnego zlokalizowanego pod adresem Łódź, Tramwajowa 21, 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 pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia. 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 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 zakresach 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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1**	Plac budowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
2**	Plac budowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
3**	Plac budowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
4**	Plac budowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
5**	Plac budowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 303st	NIE	19,475528341	51,7704487899	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 335st	NIE	19,475694097	51,770518316	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,476012770	51,770520373	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 303st	NIE	19,475393530	51,770541230	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,475114916	51,770388027	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,475303857	51,770269699	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,475476629	51,770184524	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,475631833	51,770176774	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 205st	NIE	19,475787911	51,770128131	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 205st	NIE	19,475747122	51,770036966	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	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								
16	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,475513514	51,769947883	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,475400848	51,769965009	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
18	Tramwajowa 19 - Piętro czwarte balkon	TAK	19,475360969	51,770150287	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
19**	Tramwajowa 19 - Piętro piąte	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
20	Tramwajowa 19 - Otwarte okno p7	TAK	19,475332323	51,770192927	NIE	2,02	1,19	3,21	0,009	0,11	0,115	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 205st	NIE	19,475659400	51,769929338	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474619223	51,770180851	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474512015	51,770304081	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474670392	51,770381828	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474846159	51,770348016	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,474912220	51,770065355	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474657416	51,770712033	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 303st	NIE	19,474632648	51,770870920	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
29**	Lindleya Williama 5	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,474585735	51,771066012	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
31**	Tramwajowa 6 - Budynek MPK brak zgody na pomiary	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
32**	Tramwajowa 8 - Budynek MPK brak zgody na pomiary	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
33**	Teren MPK brak zgody na pomiary	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,480509702	51,769915401	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,479357400	51,770034353	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,479186813	51,770048499	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
37**	Teren MPK brak zgody na pomiary	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,476271259	51,770382229	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 100st	NIE	19,476354193	51,770378193	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Tramwajowa 15 - Brama	TAK	19,476800647	51,770293837	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								
41	Tramwajowa 13 - Okno na podwórzu kamienica pierwsze piętro	TAK	19,476677671	51,770523751	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
42**	Tramwajowa 17 - Ogródek zamkniętego osiedla nie wpuszczają	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
43	Tramwajowa 17b - Oficyna sklepu stórkotka	TAK	19,476791169	51,769673793	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,476521247	51,769595362	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,476140922	51,769541427	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,475886033	51,769487236	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47**	Teren ogrodzony niedostępny	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
48**	Teren ogrodzony niedostępny	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 205st	NIE	19,474614571	51,768510421	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
50**	Teren budowy niedostępny	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
51**	Teren budowy niedostępny	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
52	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 335st	NIE	19,474540636	51,772018832	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
53	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 335st	NIE	19,474466225	51,772161870	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
54	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 335st	NIE	19,474315625	51,772354892	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
55	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 335st	NIE	19,474022652	51,772834376	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
56**	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D

**Brak dostępu

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 LOD1214A 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



100,0 m

Legenda:

- Punkty (okręgi) pomiarowe
- Punkty (okręgi) pomiarowe wewnątrz budynku
- Punkty (okręgi) białe dostępu do wnętrza budynku
- Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
- Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Budowa instalacji radiokomunikacyjnej (P4 Sp. z o.o.)
- Ocena instalacji radiokomunikacyjnej (Orange Polska S.A.)
- Ocena instalacji radiokomunikacyjnej (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MŁODOWA 14A		Wzrost:	Mateusz Maliszewski
Instalacja radiokomunikacyjna 1001214A, 1024, Transmisja 21, pow. 1000, wst. 10000E		Sprawdził:	mgr inż. Maciej Koniczny
Inwestor: P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 Serwisowanie z pomiarów radiokomunikacyjnych Rozmieszczenie pionów pomiarowych		Nr sprawozdania:	OS/0424/25
Nr umowy: LOD1214A/1		Data:	10.10.2025
Skala: 1:2000			