

CEK - OŚR-1.6222.166.2024

PLAY

iliad  
GROUP

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 26 mar 2024

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 LOD1037A z dnia 2 lip 2021

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1037A.

**Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:**

91-463 Łódź, Łagiewnicka 54/56, 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_L	38,3	PEM	3972 W	0°	0-8°	1800 MHz
2	11_L	38,3	PEM	4275 W	0°	0-8°	2100 MHz
3	12_HN	38,3	PEM	3972 W	0°	0-8°	1800 MHz
4	12_HN	38,3	PEM	4275 W	0°	0-8°	2100 MHz
5	13_H	38,3	PEM	8918 W	0°	0-8°	2600 MHz
6	14_GT	38	PEM	1642 W	0°	0-12°	900 MHz
7	15_V	38	PEM	2965 W	0°	0-12°	800 MHz
8	21_L	38,3	PEM	3972 W	137°	0-6°	1800 MHz
9	21_L	38,3	PEM	4275 W	137°	0-6°	2100 MHz
10	22_HN	38,3	PEM	3972 W	137°	0-6°	1800 MHz
11	22_HN	38,3	PEM	4275 W	137°	0-6°	2100 MHz
12	23_H	38,3	PEM	8918 W	137°	0-6°	2600 MHz
13	24_GT	38	PEM	1642 W	137°	0-12°	900 MHz
14	25_V	38	PEM	2965 W	137°	0-12°	800 MHz
15	31_L	38,3	PEM	3972 W	240°	0-8°	1800 MHz
16	31_L	38,3	PEM	4275 W	240°	0-8°	2100 MHz
17	32_HN	38,3	PEM	3972 W	240°	0-8°	1800 MHz
18	32_HN	38,3	PEM	4275 W	240°	0-8°	2100 MHz
19	33_H	38,3	PEM	8918 W	240°	0-8°	2600 MHz
20	34_GT	38	PEM	1642 W	240°	0-12°	900 MHz
21	35_V	38	PEM	1483 W	240°	0-12°	800 MHz
22	RL1	39,6	PEM	1413 W	254°		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_L	38,3	PEM	4406 W	0°	0-10°	1800 MHz
2	11_L	38,3	PEM	4786 W	0°	0-10°	2100 MHz
3	12_HN	38,3	PEM	4406 W	0°	0-10°	1800 MHz
4	12_HN	38,3	PEM	4786 W	0°	0-10°	2100 MHz
5	14_H	38,3	PEM	10122 W	0°	0-12°	2600 MHz
6	15_GT	38	PEM	1765 W	0°	0-12°	900 MHz
7	16_V	38	PEM	3167 W	0°	0-12°	800 MHz
8	21_L	38,3	PEM	4406 W	137°	0-10°	1800 MHz
9	21_L	38,3	PEM	4786 W	137°	0-10°	2100 MHz
10	22_HN	38,3	PEM	4406 W	137°	0-10°	1800 MHz
11	22_HN	38,3	PEM	4786 W	137°	0-10°	2100 MHz
12	24_H	38,3	PEM	10122 W	137°	0-12°	2600 MHz
13	25_GT	38	PEM	1765 W	137°	0-12°	900 MHz
14	26_V	38	PEM	3167 W	137°	0-12°	800 MHz
15	26_Y	36,95	PEM	14738 W	137°	-2-13°	3500 MHz
16	31_L	38,3	PEM	4406 W	240°	0-10°	1800 MHz
17	31_L	38,3	PEM	4786 W	240°	0-10°	2100 MHz
18	32_HN	38,3	PEM	4406 W	240°	0-10°	1800 MHz
19	32_HN	38,3	PEM	4786 W	240°	0-10°	2100 MHz
20	34_H	38,3	PEM	10122 W	240°	0-12°	2600 MHz
21	35_GT	38	PEM	1765 W	240°	0-12°	900 MHz
22	36_V	38	PEM	3167 W	240°	0-12°	800 MHz

23	36_Y	36,95	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 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/0355/24 z dnia 19 mar 2024, Nr akredytacji PCA – AB 1810.*

Koordynator OŚ

kom. 96

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2024.03.27 14:23:30 CET





**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](mailto:laboratorium@eko-connect.pl)



AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/0355/24 Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	<b>LOD1037A</b>	
	Łódź, Łagiewnicka 54/56, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°47'31.67"N, 19°27'11.74"E	
Data wykonania pomiarów:	19.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	21.03.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował: <small>Podpisano przez:</small>
Mateusz Maliszewski <small>Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników</small>	mgr inż. P  Kierownik Laboratorium	 mgr inż. W  Kierownik ds. jakości  Date / Data: 2024-03-21 19:05

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku Biurowego Centrum Biznesu
- **Numer obiektu:** LOD1037A
- **Adres obiektu:** Łódź, Łagiewnicka 54/56, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°47'31.67"N, 19°27'11.74"E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1						
<b>I</b>								
<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	52,04	49,03	49,03	49,03	49,03
<b>II</b>								
<b>Obciążenie:</b>								
1	Typ anteny	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei ADU4518R6	Kathrein 742215	Kathrein 742215		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Kathrein		Kathrein	
3	Nazwa anteny	15_GT	16_V	14_H	11_L	11_L	12_HN	12_HN
4	Ilość anten	1	1	1	1		1	
5	Azymut	0						
6	Zakres kątów pochyleń anten [°]	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	38,00	38,00	38,30	38,30		38,30	
8	EIRP [W]	1765	3167	10122	9192		9192	

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	3500	900	800	2600	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,8	46,02	49,03	52,04	49,03	49,03	49,03	49,03
II Obciążenie:									
1	Typ anteny	Huawei AAU5349	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei ADU4518R6	Kathrein 742215		Kathrein 742215	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Kathrein		Kathrein	
3	Nazwa anteny	26_Y	25_GT	26_V	24_H	21_L	21_L	22_HN	22_HN
4	Ilość anten	1	1	1	1	1		1	
5	Azymut	137							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	-2,00-13,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	36,95	38,00	38,00	38,30	38,30		38,30	
8	EIRP [W]	14738	1765	3167	10122	9192		9192	

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	3500	900	800	2600	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,8	46,02	49,03	52,04	49,03	49,03	49,03	49,03
II Obciążenie:									
1	Typ anteny	Huawei AAU5349	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei ADU4518R6	Kathrein 742215		Kathrein 742215	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Kathrein		Kathrein	
3	Nazwa anteny	36_Y	35_GT	36_V	34_H	31_L	31_L	32_HN	32_HN
4	Ilość anten	1	1	1	1	1		1	
5	Azymut	240							
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	-2,00-13,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	36,95	38,00	38,00	38,30	38,30		38,30	
8	EIRP [W]	14738	1765	3167	10122	9192		9192	

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Warunki pracy				znamionowe				
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [ m n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
Brak Radiolinii								

**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
19.03.2024	13:30	14:45	Brak	2,7	2,8	68,7	68,8

#### 3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary:

#### 3.3. Osoba towarzysząca: brak

#### 3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2225	LWiMP/W/087/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060187	LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/SPS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

### 3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  dla zestawu pomiarowego z pkt.3.4 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

### 3.6. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podaną w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

### 3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

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

### 3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 54).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630).

### 3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa LOD1037A usytuowana jest na dachu budynku Biurowego Centrum Biznesu zlokalizowanego pod adresem Łódź, Łągiewnicka 54/56, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa użyteczności publicznej. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na 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.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

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

### 3.10. 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 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ 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 4. Wyniki pomiarów**

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,454874209	51,790957637	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,455509717	51,790486883	NIE	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,455933865	51,790166139	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,456565774	51,789811011	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,456587300	51,790687935	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,455984433	51,790877963	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,455618167	51,789630649	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,455367619	51,789970773	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,454611876	51,789969187	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
10	Ul. Łagiewnicka 45, 4p., klatka - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	TAK	19,455655523	51,790366560	NIE	5,46	1,18	6,64	0,018	0,24	0,238	nie przekracza
11	Ul. Wawelska 16, 4p., m. nr 11 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	TAK	19,456032118	51,790140833	NIE	6,25	1,35	7,60	0,020	0,27	0,272	nie przekracza
12	Ul. Łagiewnicka 45A, 4p., m. nr 12 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	TAK	19,454951412	51,790865734	NIE	5,76	1,24	7,00	0,019	0,25	0,251	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,455575688	51,791680685	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,453735303	51,790407447	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,453309127	51,791275237	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,453311032	51,791764093	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,452954945	51,791638615	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,452804664	51,791115819	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,452824816	51,791844819	NIE	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,452243183	51,791636006	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,451524836	51,791346246	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,450645843	51,791063190	NIE	2,15	0,47	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,451080978	51,790561641	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,449704834	51,790752737	NIE	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,448863241	51,790450370	NIE	1,21	0,26	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,452895919	51,792002992	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,451802239	51,792182797	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452174069	51,792584199	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452337091	51,793022602	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452772654	51,793317214	NIE	1,47	0,32	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
31	Ul. Żabia 10/12, 2p., - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	19,453595498	51,793791610	NIE	4,24	0,91	5,15	0,014	0,18	0,185	nie przekracza
32	Ul. Goplańska 7/9, 2p., - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	19,452840581	51,792115415	NIE	2,24	0,49	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
33	Ul. Żurawia 3/5, 2p., - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	TAK	19,452614683	51,791724839	NIE	2,32	0,50	2,82	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453343930	51,792452965	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453384303	51,792655059	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453339125	51,792998803	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453340836	51,793332863	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453325016	51,793836800	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453343725	51,794423302	NIE	1,97	0,43	2,40	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453336920	51,794750000	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,453362622	51,795227885	NIE	1,37	0,30	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452691250	51,795340653	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452342490	51,794686167	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,452757556	51,794474472	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45405268	51,79478776	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45459212	51,79389179	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45403847	51,79362858	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45459867	51,79338943	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45395193	51,79309415	NIE	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45435322	51,79267336	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45523444	51,79220635	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,4541806	51,79200654	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,45355684	51,79208325	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
54	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,45375592	51,79194808	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
55	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,45438069	51,79194195	NIE	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
56	Ul. Łagiewnicka 54/56, 10p., budynek B - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	19,45381644	51,79201466	NIE	9,17	1,97	11,14	0,030	0,40	0,399	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								
57	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,45350581	51,79183817	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
58	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,45375005	51,79167955	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
59	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 137st	NIE	19,45430919	51,7913283	NIE	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,074	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 LOD1037A 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

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

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

## Koniec sprawozdania



