

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 21 mar 2023

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 LOD1003A z dnia 6 mar 2019

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1003A.

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) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.**

*90-202 Łódź, Pomorska 19a, gm. Łódź, pow. Łódź*

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

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**4) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Brak zmian.*

**5) 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_DL	28,3	PEM	3193 W	0°	0-7°	1800 MHz
2	12_NTU	28,3	PEM	1493 W	0°	0-7°	900 MHz
3	12_NTU	28,3	PEM	2879 W	0°	2-7°	2100 MHz
4	13_HV	28,3	PEM	721 W	0°	0-7°	800 MHz
5	13_HV	28,3	PEM	4188 W	0°	2-7°	2600 MHz
6	21_DL	28,3	PEM	3193 W	120°	0-4°	1800 MHz
7	22_NTU	28,3	PEM	1493 W	120°	0-4°	900 MHz
8	22_NTU	28,3	PEM	2879 W	120°	2-4°	2100 MHz
9	23_HV	28,3	PEM	721 W	120°	0-4°	800 MHz
10	23_HV	28,3	PEM	4188 W	120°	2-4°	2600 MHz
11	31_DL	28,3	PEM	1062 W	240°	0-10°	1800 MHz
12	32_NTU	28,3	PEM	748 W	240°	0-12°	900 MHz
13	32_NTU	28,3	PEM	1205 W	240°	2-12°	2100 MHz
14	33_HV	28,3	PEM	361 W	240°	0-12°	800 MHz
15	33_HV	28,3	PEM	1127 W	240°	2-12°	2600 MHz
16	RL1	27,5	PEM	1413 W	275°		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_GLT	27,9	PEM	1500 W	0°	0-12°	900 MHz
2	11_GLT	27,9	PEM	4425 W	0°	2-12°	1800 MHz
3	11_GLT	27,9	PEM	4793 W	0°	2-12°	2100 MHz
4	12_NV	27,9	PEM	2891 W	0°	0-12°	800 MHz
5	12_NV	27,9	PEM	4425 W	0°	2-12°	1800 MHz
6	12_NV	27,9	PEM	4793 W	0°	2-12°	2100 MHz
7	13_H	28,25	PEM	9704 W	0°	0-12°	2600 MHz
8	21_GLT	27,9	PEM	1500 W	120°	0-12°	900 MHz
9	21_GLT	27,9	PEM	4425 W	120°	2-12°	1800 MHz
10	21_GLT	27,9	PEM	4793 W	120°	2-12°	2100 MHz
11	22_NV	27,9	PEM	2891 W	120°	0-12°	800 MHz
12	22_NV	27,9	PEM	4425 W	120°	2-12°	1800 MHz
13	22_NV	27,9	PEM	4793 W	120°	2-12°	2100 MHz
14	23_H	28,25	PEM	9704 W	120°	0-12°	2600 MHz
15	31_GLT	27,9	PEM	1500 W	240°	0-12°	900 MHz
16	31_GLT	27,9	PEM	4425 W	240°	2-12°	1800 MHz
17	31_GLT	27,9	PEM	4793 W	240°	2-12°	2100 MHz
18	32_NV	27,9	PEM	2891 W	240°	0-12°	800 MHz
19	32_NV	27,9	PEM	4425 W	240°	2-12°	1800 MHz
20	32_NV	27,9	PEM	4793 W	240°	2-12°	2100 MHz
21	33_H	28,25	PEM	9704 W	240°	0-12°	2600 MHz

## 6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

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

*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**8) (uchylony)**

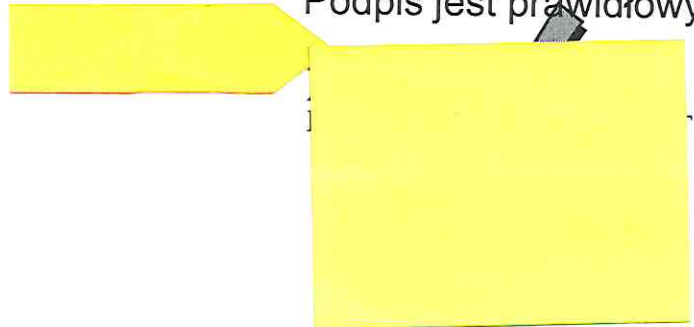
-/-

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

*Sprawozdanie nr OS/0082/23 z dnia 15 mar 2023, Nr akredytacji PCA – AB 1810.*

Koordinator OŚ

Podpis jest prawidłowy







**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)



# SPRAWOZDANIE NR OS/0082/23 Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	<b>LOD1003</b> Łódź, Pomorska 19a, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
Współrzędne geograficzne:	51°46'35.60"N, 19°27'32.78"E
Data wykonania pomiarów:	15.03.2023
Data wydania sprawozdania:	15.03.2023 r
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa
Sprawozdanie sporządził:	[Redacted]
Sprawozdanie autoryzował:	[Redacted] zez:

2023-03-15 14:29

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** LOD1003
- **Adres obiektu:** Łódź, Pomorska 19a, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°46'35.60"N, 19°27'32.78"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													
L p	Wyszczególnienie	sektor 1							sektor 2						
I															
Nadajnik stacji bazowej:															
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2100	1800	800	2600	2100	1800	900	2100	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	50	46,02	50	50	49,03	52,04	50	50	46,02	50	50	49,03	52,04
II															
Obciążenie:															
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei	Huawei			Huawei			Huawei
3	Nazwa anteny	11_GL T	11_GL T	11_GL T	12_NV	12_NV	12_NV	13_H	21_GL T	21_GL T	21_GL T	22_NV	22_NV	22_NV	23_H
4	Ilość anten	1			1			1	1			1			1
5	Azymut	0							120						
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,90			27,90			28,25	27,90			27,90			28,25
8	EIRP [W]	10718			12109			9704	10718			12109			9704

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3						
I								
Nadajnik stacji bazowej:								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2100	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	50	46,02	50	50	49,03	52,04
II								
Obciążenie:								
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R11		Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6	
2	Producent anteny	Huawei		Huawei			Huawei	
3	Nazwa anteny	31_GLT	31_GLT	31_GLT	32_NV	32_NV	32_NV	33_H
4	Ilość anten	1		1			1	
5	Azymut	240						
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	27,90		27,90			28,25	
8	EIRP [W]	10718		12109			9704	

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

Lp.	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Antena			Wysokość zainstalowania [m]
			Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	
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 pomiarów:** 15.03.2023

**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		Pomiary pola elektromagnetycznego
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 GLO 2	1792A-A1156	-	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.3.5 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 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).

#### 3.7. 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. 2022 poz. 2556).
- 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 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)

### 3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa LOD1003 usytuowana jest na dachu kamienicy zlokalizowanego pod adresem Łódź, Pomorska 19a, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w pomieszczeniu technicznym wewnątrz budynku. 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 azymucie anten sektorowych do odległości 300 m od obiektu, w godzinach od 09:00 do 10:00, 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. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C]	Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%]	Opady atmosferyczne
Dach	3,1/3,2	66,6/66,8	nie wystąpiły

### 3.11. 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  $k = 2$ .

**Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

Parametr fizyczny Zakres częstotl. pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,0375 \times f^{0,5}$ 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	Współrzędne geograficzne		$E_p$ [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,776952890	19,459071010	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,777065079	19,458967819	1,79	0,39	2,18	0,006	0,08	0,078	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,777241180	19,459070774	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,777451027	19,459069742	1,92	0,42	2,34	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,777694384	19,459024788	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,777911890	19,459071257	1,68	0,37	2,05	0,005	0,07	0,034	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,778058970	19,459072750	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,033	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,778321754	19,459075417	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,025	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,778557131	19,459065159	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,022	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,778788513	19,459073830	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,024	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,779060399	19,459069748	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,028	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,779344250	19,459076946	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut Ost	51,779598677	19,459075211	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778860971	19,458430929	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778518459	19,458167325	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,778212249	19,457937659	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777872881	19,458202743	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777512692	19,458467613	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,777364528	19,457752863	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777221608	19,458363969	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778301173	19,458548571	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777274878	19,459768272	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777762147	19,459851830	1,58	0,34	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778135484	19,459598369	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778525937	19,459502291	1,25	0,27	1,52	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778999126	19,459785797	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778386769	19,459951077	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777969693	19,460054026	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777441860	19,460141555	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777882509	19,460810611	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778343238	19,460879618	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,778751001	19,460890919	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,777406546	19,461460966	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,777033124	19,461012123	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,776860610	19,460486330	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,776452342	19,460210455	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,776732166	19,459466069	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,776353432	19,459362305	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,776212224	19,459777812	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,776062777	19,460199851	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,775905145	19,460615186	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,775776300	19,461017575	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,775635164	19,461413218	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st*	51,775514734	19,461762744	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza



Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		$E_p$ [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,77534465	19,46221103	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,77523473	19,46250787	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,7751703	19,4626939	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	51,77507579	19,46295414	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77565375	19,46286456	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77585734	19,46236949	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77620536	19,46234756	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77657683	19,46239597	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77705164	19,46220835	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77667949	19,4616743	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77612258	19,46118603	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77601366	19,46181765	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77545362	19,46078898	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77483464	19,46090607	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77496443	19,46137216	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,7746432	19,46177302	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77443407	19,46235689	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77474042	19,46255199	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,7751611	19,46022053	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77570135	19,45952722	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
65	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77507681	19,45960473	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
66	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77451479	19,45995307	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
67	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77614337	19,45903042	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77536379	19,45914505	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,7750175	19,45901134	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
70	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77498646	19,45844432	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
71	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77533911	19,45816453	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
72	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77561748	19,45865749	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza



Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		$E_p$ [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
73	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77588866	19,45856068	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
74	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77636184	19,45904796	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
75	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77621134	19,45865585	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
76	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77611755	19,4583409	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
77	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77593347	19,4580327	1,68	0,37	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
78	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77584966	19,45759532	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
79	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77562829	19,45710294	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
80	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	51,77547835	19,45656534	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
81	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st*	51,77534667	19,45621939	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
82	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st*	51,7752527	19,4559504	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
83	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77509774	19,45548168	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
84	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77503232	19,45688812	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
85	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77477733	19,45599699	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
86	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77568996	19,45541373	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
87	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77599529	19,45637303	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
88	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77643797	19,45661856	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
89	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77674103	19,45687876	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
90	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,7762318	19,45708254	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
91	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77696645	19,45659175	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
92	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,7773039	19,45698087	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
93	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77700371	19,45726713	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
94	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77649433	19,45799601	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
95	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77683902	19,45802675	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
96	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	51,77650945	19,45845392	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
97	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	51,77686341	19,45870819	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
98	4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	51,77645591	19,45886532	3,10	0,67	3,77	0,010	0,13	0,135	nie przekracza

## Objaśnienia:

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

*U* - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  (poziom ufności 95%) –  $U = k \times U_c$

*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.

\* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji

## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej LOD1003 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).

W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1845, z późn. zm.), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

- 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.

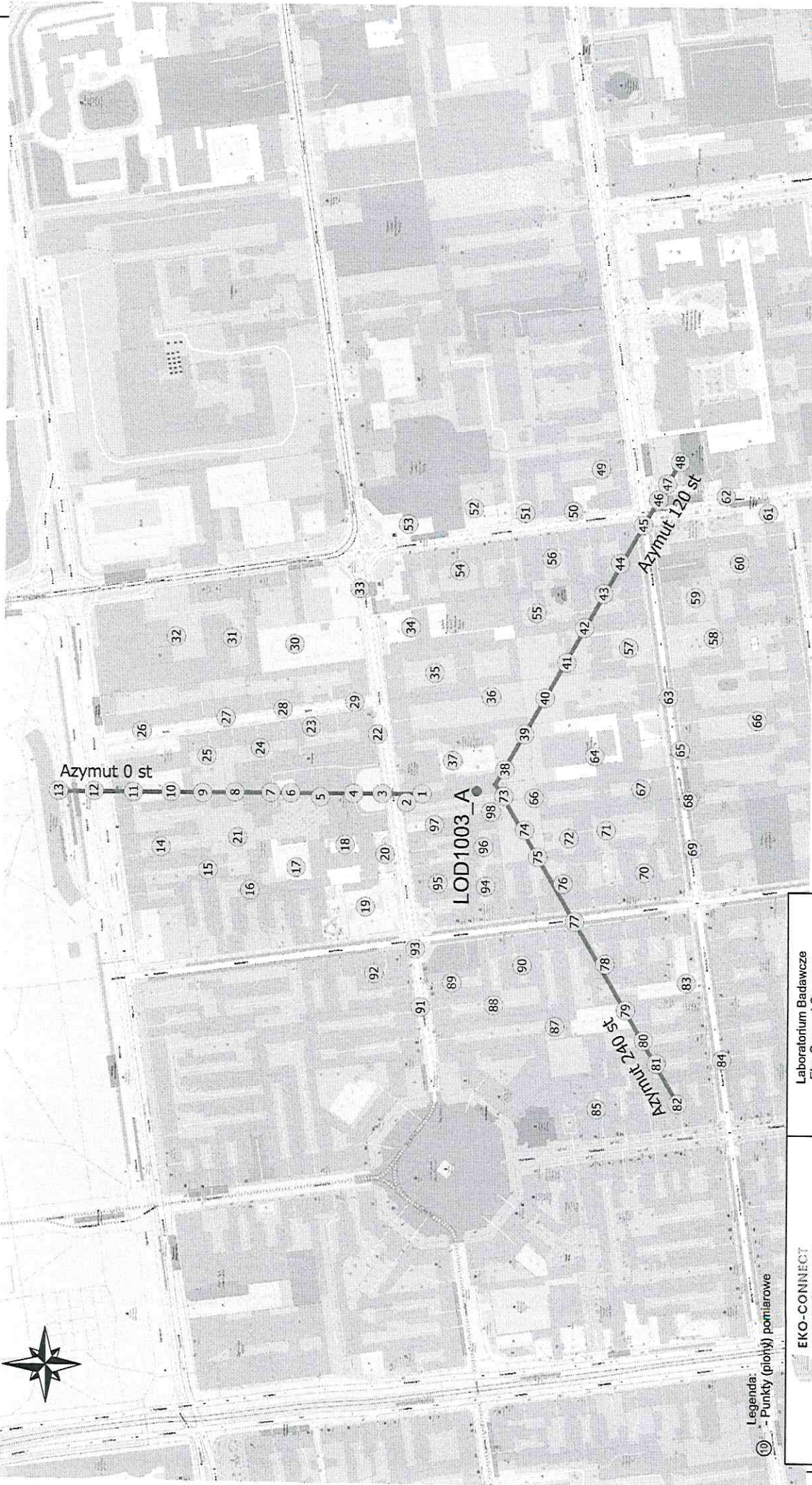
- **Otrzymują:**

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

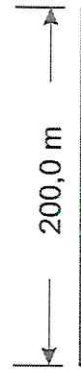
Koniec sprawozdania



Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0082/23



Legenda:  
 19 - Punkty (piony) pomiarowe



<b>EKO-CONNECT</b>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna LOD1003, Łódź, Pomorska 19a, pow. Łódź, woj. Łódzkie	Opracowali:	mgr inż. Maciej Konieczny
Investor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania: OS/0082/23	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Data:	15.03.2023
Nr rysunku	LOD1003/1	Skala	1:4000