

DEK-OSR-1. 6222. 155. 2024

PLAY

iliad
GROUP

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 21 mar 2024

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynałazek 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 LOD1153A z dnia 5 mar 2021

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1153A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

94-244 Łódź, Rąbieńska 76, 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	50	PEM	4018 W	0°	0-11°	1800 MHz
2	11_L	50	PEM	4571 W	0°	0-11°	2100 MHz
3	12_N	50	PEM	4018 W	0°	0-11°	1800 MHz
4	12_N	50	PEM	4571 W	0°	0-11°	2100 MHz
5	13_GT	48	PEM	1765 W	0°	0-12°	900 MHz
6	14_V	48	PEM	3167 W	0°	0-12°	800 MHz
7	15_H	50	PEM	10122 W	0°	0-9°	2600 MHz
8	21_L	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
9	21_L	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
10	22_N	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
11	22_N	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
12	23_GT	48	PEM	1765 W	120°	0-12°	900 MHz
13	24_V	48	PEM	3167 W	120°	0-12°	800 MHz
14	25_H	50	PEM	10122 W	120°	0-8°	2600 MHz
15	31_L	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
16	31_L	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
17	32_N	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
18	32_N	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
19	33_GT	48	PEM	1765 W	240°	0-12°	900 MHz
20	34_V	48	PEM	3167 W	240°	0-12°	800 MHz
21	35_H	50	PEM	10122 W	240°	0-8°	2600 MHz
22	RL1	45	PEM	1413 W	34°		80 GHz
23	RL2	46,2	PEM	1413 W	289°		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	50	PEM	4018 W	0°	0-12°	1800 MHz
2	11_L	50	PEM	4571 W	0°	0-12°	2100 MHz
3	12_HN	50	PEM	4018 W	0°	0-12°	1800 MHz
4	12_HN	50	PEM	4571 W	0°	0-12°	2100 MHz
5	13_GT	48	PEM	1765 W	0°	0-12°	900 MHz
6	14_V	48	PEM	3167 W	0°	0-12°	800 MHz
7	15_H	50	PEM	10122 W	0°	0-12°	2600 MHz
8	21_L	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
9	21_L	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
10	22_HN	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
11	22_HN	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
12	23_GT	48	PEM	1765 W	120°	0-12°	900 MHz
13	24_V	48	PEM	3167 W	120°	0-12°	800 MHz
14	25_H	50	PEM	10122 W	120°	0-12°	2600 MHz
15	26_Y	50,3	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
16	31_L	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
17	31_L	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
18	32_HN	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
19	32_HN	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
20	33_GT	48	PEM	1765 W	240°	0-12°	900 MHz
21	34_V	48	PEM	3167 W	240°	0-12°	800 MHz

22	35_H	50	PEM	10122 W	240°	0-12°	2600 MHz
23	36_Y	50,3	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/0356/24 z dnia 19 mar 2024, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordynator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2024.03.21 15:03:30 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




AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0356/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	LOD1153A	
	Łódź, Rąbieńska 76, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°47'09.06"N, 19°22'41.58"E	
Data wykonania pomiarów:	19.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	20.03.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski <small>Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników</small>	mgr inż. Kierownik Laboratorium	 <small>Signed by / Podpisano przez:</small> mgr inż. Mateusz Maliszewski Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży rurowej
- **Numer obiektu:** LOD1153A
- **Adres obiektu:** Łódź, Rąbieńska 76, pow. Łódź, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°47'09.06"N, 19°22'41.58"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						
I								
Nadajnik stacji bazowej:								
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2100	1800	2100	1800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04
II								
Obciążenie:								
1	Typ anteny	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei A264518R0	Huawei A264518R0	Huawei ADU4518R6		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Nazwa anteny	13_GT	14_V	11_L	11_L	12_HN	12_HN	15_H
4	Ilość anten	1	1	1		1		1
5	Azymut	0						
6	Zakres kątów pochyleń anten [°]	0,00-12,00						
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	48,00	48,00	50,00		50,00		50,00
8	EIRP [W]	1765	3167	8589		8589		10122

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie	sektor 2							
Nadajnik stacji bazowej:									
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2100	1800	2100	1800	2600	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04	53,8
II Obciążenie:									
1	Typ anteny	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei A264518R0		Huawei A264518R0		Huawei ADU4518R6	Huawei AAU5349
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei	Huawei
3	Nazwa anteny	23_GT	24_V	21_L	21_L	22_HN	22_HN	25_H	26_Y
4	Ilość anten	1	1	1		1		1	1
5	Azymut	120							
6	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	48,00	48,00	50,00		50,00		50,00	50,30
8	EIRP [W]	1765	3167	8589		8589		10122	14738

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3							
Nadajnik stacji bazowej:									
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2100	1800	2100	1800	2600	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04	53,8
II Obciążenie:									
1	Typ anteny	Huawei A79451600	Huawei A79451600	Huawei A264518R0		Huawei A264518R0		Huawei ADU4518R6	Huawei AAU5349
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei	Huawei
3	Nazwa anteny	33_GT	34_V	31_L	31_L	32_HN	32_HN	35_H	36_Y
4	Ilość anten	1	1	1		1		1	1
5	Azymut	240							
6	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	48,00	48,00	50,00		50,00		50,00	50,30
8	EIRP [W]	1765	3167	8589		8589		10122	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]
Brak Radiolinii							

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

3. OPIS POMIARÓW

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

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
19.03.2024	10:15	11:10	Brak	2,0	2,1	68,5	68,5

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 LOD1153A usytuowana jest na wieży rurowej zlokalizowanej pod adresem Łódź, Rąbieńska 76, 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 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 pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia.

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 natężenia 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	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 4. 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	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,378815795	51,785926413	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,379360221	51,786042138	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,380207993	51,786179051	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,379617733	51,786750546	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378222185	51,786048259	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378241597	51,786505027	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378245202	51,787198888	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378232850	51,787600842	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,377915782	51,787443045	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378250081	51,788017354	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,378228795	51,788541542	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375610906	51,787583192	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,376641206	51,786994849	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,376801653	51,786578574	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,376173425	51,786141376	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375962878	51,785576082	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375454416	51,786140046	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375305946	51,785309410	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,376588719	51,785573529	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,377187088	51,786002326	NIE	1,05	0,23	1,28	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								
21	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,377870691	51,785904382	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,377929987	51,785738640	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,377215721	51,785506887	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,376303999	51,785168836	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,375700445	51,784912465	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	19,374463118	51,784525887	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375763820	51,784189557	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,375547910	51,783551618	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,376706058	51,784194892	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,377420190	51,784087951	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,377711640	51,783477311	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,379018550	51,783450539	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,378335362	51,783960602	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,378117727	51,785573227	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,377868104	51,785108597	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,378568330	51,785084312	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	19,378398214	51,785507829	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,378625276	51,785706377	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,379714315	51,785320084	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,380665413	51,784952706	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,381485608	51,784615843	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	19,381977599	51,784494493	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,381634303	51,783945815	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,381347714	51,782980201	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,3817755	51,78542847	NIE	1,11	0,24	1,35	0,004	0,05	0,048	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 LOD1153A 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.).

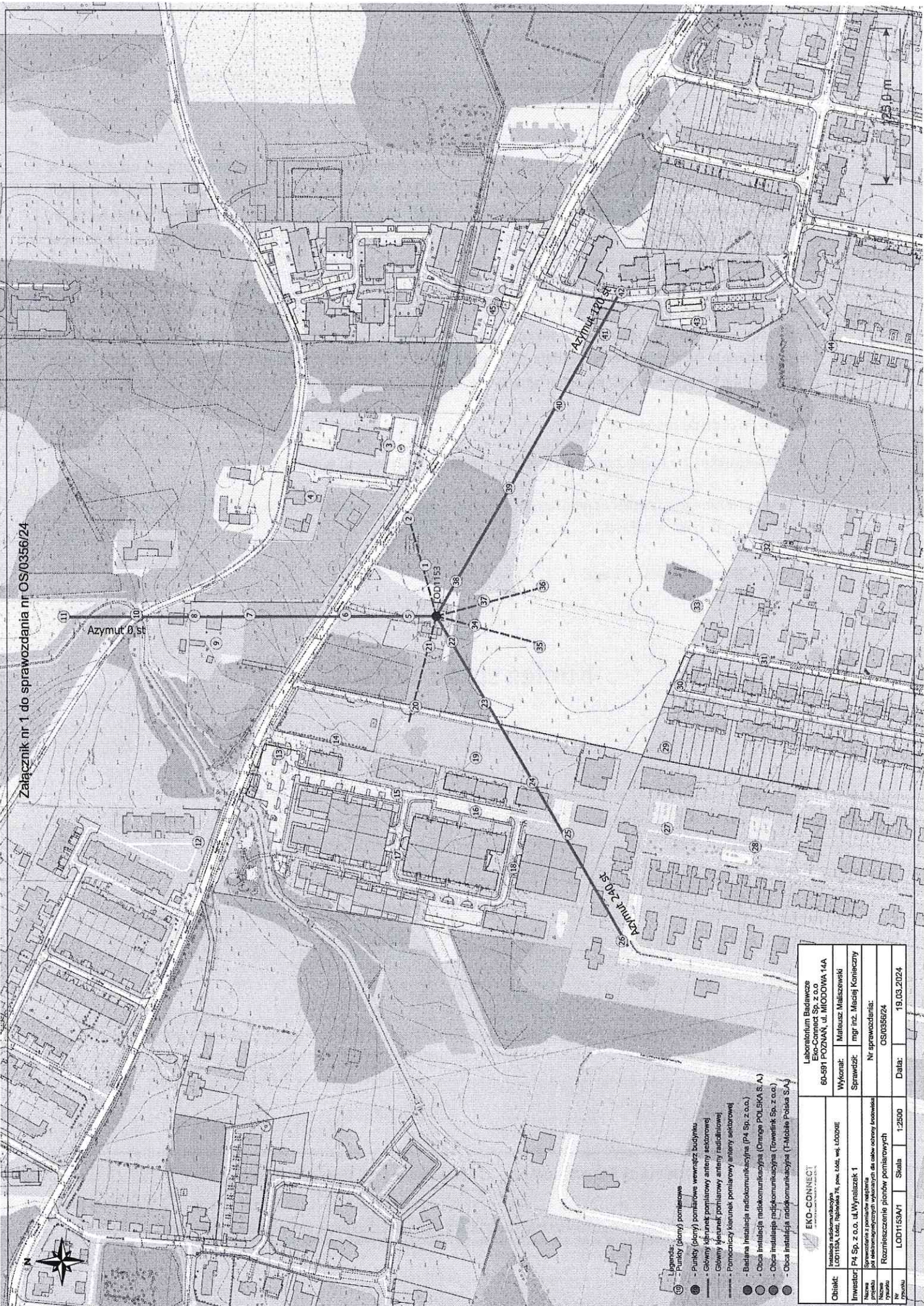
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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



- Legenda:**
- ① - Punkty (plany) pomiarowe
 - ② - Punkty (plany) pomiarowe wewnętrzne budynku
 - ③ - Główny sprzęt pomiarowy anteny sektorowej
 - ④ - Główny sprzęt pomiarowy anteny radioliniowej
 - ⑤ - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - ⑥ - Budowa instalacji radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - ⑦ - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
 - ⑧ - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)
 - ⑨ - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT <small>SPÓŁKA Z O.O. SIEDZIBĄ W POZNANI</small>		LABORATORIUM BADAWEZE EKO-CONNECT Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna LOD1153A, lokal: 14, pow. 140, wyl. 14000E	Wykonał:	Mateusz Maliszewski
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wyrzyszek 1	Sprawdził:	mgr inż. Maciej Komiechzy
Nowe punkty:	Nowe punkty pomiarowe włączające do okru anteny kierunkowej	Nr sprawozdania:	OS/0356/24
Nr punktu:	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Data:	19.03.2024
	LOD1153A/1	Skala:	1:2500