

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 21 cze 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 LOD1153A z dnia 9 maj 2024

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, dz. nr 1/1, gm. Łódź, pow. Łódź

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

**1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

*Brak zmian.*

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

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

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

*Brak zmian.*

**4) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

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

1	11_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	16_Y	50,3	PEM	14738 W	0°	-2-13°	3500 MHz
9	21_L	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
10	21_L	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
11	22_HN	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
12	22_HN	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
13	23_GT	48	PEM	1765 W	120°	0-12°	900 MHz
14	24_V	48	PEM	3167 W	120°	0-12°	800 MHz
15	25_H	50	PEM	10122 W	120°	0-12°	2600 MHz
16	26_Y	50,3	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
17	31_L	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
18	31_L	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
19	32_HN	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
20	32_HN	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
21	33_GT	48	PEM	1765 W	240°	0-12°	900 MHz
22	34_V	48	PEM	3167 W	240°	0-12°	800 MHz
23	35_H	50	PEM	10122 W	240°	0-12°	2600 MHz
24	36_Y	50,3	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 MHz

## 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	16_Y	50,3	PEM	3453 W	0°	-2-13°	3500 MHz
9	21_L	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
10	21_L	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
11	22_HN	50	PEM	4018 W	120°	0-12°	1800 MHz
12	22_HN	50	PEM	4571 W	120°	0-12°	2100 MHz
13	23_GT	48	PEM	1765 W	120°	0-12°	900 MHz
14	24_V	48	PEM	3167 W	120°	0-12°	800 MHz
15	25_H	50	PEM	10122 W	120°	0-12°	2600 MHz
16	26_Y	50,3	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
17	31_L	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
18	31_L	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz
19	32_HN	50	PEM	4018 W	240°	0-12°	1800 MHz
20	32_HN	50	PEM	4571 W	240°	0-12°	2100 MHz

21	33_GT	48	PEM	1765 W	240°	0-12°	900 MHz
22	34_V	48	PEM	3167 W	240°	0-12°	800 MHz
23	35_H	50	PEM	10122 W	240°	0-12°	2600 MHz
24	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 OSR/0021/06/2024 z dnia 14 cze 2024, Nr akredytacji PCA – AB 505.*

Koordinator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2024.06.21 12:19:05  
CEST





**Atomik**  
Laboratorium  
Badawcze

al. K. E. N 105/78;  
02-722 Warszawa;  
<http://www.atomik.pl>;  
e-mail: [atomik@atomik.pl](mailto:atomik@atomik.pl)



AB 505

**SPRAWOZDANIE NR OSR/0021/06/2024  
Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL  
ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.  
„LOD1153A”

- Łódź, ul. Rąbieńska 76, dz. nr 1/1 -



Zleceniodawca: **P4 Sp. z o. o.**  
**ul. Wynałazek 1**  
**02 – 677 Warszawa**

Data pomiarów: 14.06.2024 r.

Egzemplarz nr 1

**Czerwiec 2024**

*Atomik Laboratorium Badawcze*

*Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.  
Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.*

*QF-7.8/02 wyd. 8 z dn. 22.03.2024 r.*

## SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....	3
2.1. <i>Parametry badanych źródeł</i> .....	4
2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.....	5
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	5
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	6
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	6
3. WYNIKI POMIARÓW.....	7
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	9
4.1. Wnioski.....	9
5. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW.....	10
6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	10
7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	10

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Atomik Laboratorium Badawcze przeprowadziło badanie i opracowało sprawozdanie zgodnie z procedurą odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Niniejsze opracowanie dotyczy pomiarów natężenia pola elektrycznego, które zostały wykonane dla celów ochrony środowiska.

Celem badania jest sprawdzenie, czy w miejscach dostępnych dla ludzi nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego określone w przepisach oraz ewentualne wyznaczenie obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych.

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez zleceniodawcę szczegółowe dane techniczne badanej instalacji oraz szczegółowe informacje dotyczące parametrów jej pracy.

## 2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW

Podstawą wykonania pomiarów jest zlecenie na wykonanie pomiarów natężenia pola elektrycznego, dla celów ochrony środowiska przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej pod adresem: Łódź, ul. Rąbieńska 76, dz. nr 1/1 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*

Atomik Laboratorium Badawcze

- *Zleceniodawca:*

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

- *Właściciel badanego obiektu:*

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

- *Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby udzielającej informacji do sprawozdania:*

Pani [ ] – P4 Sp. z o. o.

Badanymi źródłami pola elektromagnetycznego są urządzenia nadawczo-odbiorcze instalacji radiokomunikacyjnej.

Anteny zainstalowane są na stalowej wieży rurowej, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach u podstawy wieży oraz na wieży. Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej.



## 2.1. Parametry badanych źródeł

Zgodnie z otrzymaną od zleceniodawcy dokumentacją dla badanego obiektu w poniższych tabelach przedstawiono maksymalne parametry pracy urządzeń nadawczo-odbiorczych instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1. Parametry anten sektorowych\*

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)	900	800	2100	1800	2100	1800	2600	3500	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04	47,50	
II.	Obciążenie									
1	Typ anteny	A79451600	A79451600	A264518R0	A264518R0	ADU4518R6	AAU5349			
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei			
3	Nazwa anteny	13_GT	14_V	11_L	11_L	12_H N	12_H N	15_H	16_Y	
4	Liczba anten	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	azymut[°]	0								
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-2-13	
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,30	
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	1765,0	3167,0	8589,0	8589,0	10122,0	10122,0	10122,0	3453,0	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa								
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24								
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne								
Lp.	Wyszczególnienie	Sektor 2								
I.	Nadajnik stacji bazowej									
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei								
2	Częstotliwość (pasmo)	900	800	2100	1800	2100	1800	2600	3500	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04	53,80	
II.	Obciążenie									
1	Typ anteny	A79451600	A79451600	A264518R0	A264518R0	ADU4518R6	AAU5349			
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei			
3	Nazwa anteny	23_GT	24_V	21_L	21_L	22_H N	22_H N	25_H	26_Y	
4	Liczba anten	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	azymut[°]	120								
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-2-13	
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,30	
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	1765,0	3167,0	8589,0	8589,0	10122,0	10122,0	10122,0	14738,0	

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-7.8/02 wyd. 8 z dn. 22.03.2024 r.

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)	900	800	2100	1800	2100	1800	2600	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	52,04	53,80
II.	Obciążenie								
1	Typ anteny	A79451600	A79451600	A264518R0	A264518R0	ADU4518R6	AAU5349		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei		
3	Nazwa anteny	33_GT	34_V	31_L	31_L	32_H N	32_H N	35_H	36_Y
4	Liczba anten	1	1	1	1	1	1	1	1
5	azymut[°]	240							
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	48,00	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,30
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	1765,0	3167,0	8589,0	8589,0	8589,0	10122,0	14738,0	

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

\*\* - Zgodnie z informacją otrzymaną od Zleceniodawcy pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

## 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.

Tabela 1b. Inne źródła PEM

Lp.	Typ instalacji	Pasma pracy	Czy ma potencjalny wpływ na wyniki pomiarów (T/N)
1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile/Orange, Łódź, ul. Ciepłarniana 13	800/900/1800/2100/2600 MHz	T
2	Instalacja radiokomunikacyjna Towerlink, Łódź, ul. Ciepłarniana 13	900/1800/2100 MHz	T

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe\*

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
14.06.2024	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek) 11:00	17,0	57,0	brak
Godz. (koniec) 12:20	19,0	54,0	

\* - warunki środowiskowe występujące podczas wykonywania pomiarów zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego



## 2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych NBM-550 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	EF 0391	EF 6092
Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego	0,5 – 300 [V/m]	0,5 – 300 [V/m]
Zakres pomiaru częstotliwości	0,1 – 4000 [MHz]	0,08 – 90 [GHz]

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078.

Wzorcowanie zostało poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWIMP/W/400/22.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-6.4/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

Wyposażenie pomocnicze:

	Producent:	Model:	Sprawdzenie:
Termohigrometr:	AZ	AZ-8703	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/02
Dalmierz:	Leica	Disto A8	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/01
GPS:	Garmin	GPS Kit for NBM-550	Zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi laboratorium

## 2.5. Metodyka wykonywania pomiarów

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

Wynikiem pomiaru jest wartość uśredniona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

Jako wynik uśredniania dla danego pionu, przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru chwilowego od wysokości 0,3 m do 2 m nad poziomem podłoża w danym pionie pomiarowym zgodnie z pkt. 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Pomiary wykonywane są zgodnie z przyjętą metodyką oraz wytycznymi zlecniodawcy i przeprowadzone w okolicy omawianej instalacji radiokomunikacyjnej. W szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach.

Na podstawie otrzymanej od zlecniodawcy dokumentacji wyznaczono główne kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten.

Pomiary zostały wykonane w odległościach nie mniejszych niż wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych wynikających ze specyfiki obiektu, a także wskazanych przez zleceniodawcę (jeżeli dotyczy).

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

### 3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej wraz z opisem pionów/punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

Tabela 4a. Opis i lokalizacja pionów pomiarowych

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Współrzędne Geograficzne					
		N			E		
		o	'	"	o	'	"
1	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	47	09,1	19	22	41,4
2	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	47	11,0	19	22	41,4
3	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	47	13,8	19	22	41,4
4	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	47	16,8	19	22	41,4
5	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	47	20,0	19	22	41,4
6	PKP – na azymucie 330° od anteny sektorowej 0°	51	47	10,5	19	22	39,9
7	PKP – na azymucie 345° od anteny sektorowej 0°	51	47	10,9	19	22	40,5
8	PKP – na azymucie 352° od anteny sektorowej 0°	51	47	11,0	19	22	40,9
9	PKP – na azymucie 8° od anteny sektorowej 0°	51	47	11,0	19	22	41,9
10	PKP – na azymucie 15° od anteny sektorowej 0°	51	47	11,0	19	22	42,3
11	PKP – na azymucie 30° od anteny sektorowej 0°	51	47	10,7	19	22	43,1
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 120°	51	47	08,8	19	22	41,6
13	GKP – na azymucie anten sektorowych 120°	51	47	07,0	19	22	46,7
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 120°	51	47	06,5	19	22	48,1
15	GKP – na azymucie anten sektorowych 120°	51	47	03,9	19	22	55,3
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 120°	51	47	03,4	19	22	56,7
17	PKP – na azymucie 90° od anteny sektorowej 120°	51	47	08,9	19	22	47,8
18	PKP – na azymucie 105° od anteny sektorowej 120°	51	47	07,9	19	22	47,6
19	PKP – na azymucie 112° od anteny sektorowej 120°	51	47	07,4	19	22	47,3
20	PKP – na azymucie 128° od anteny sektorowej 120°	51	47	06,5	19	22	46,2
21	PKP – na azymucie 135° od anteny sektorowej 120°	51	47	06,1	19	22	45,8
22	PKP – na azymucie 150° od anteny sektorowej 120°	51	47	07,0	19	22	43,1
23	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	08,8	19	22	41,2
24	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	07,4	19	22	37,2
25	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	06,0	19	22	33,2
26	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	05,1	19	22	31,0
27	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	04,0	19	22	27,8
28	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	02,8	19	22	24,3
29	PKP – na azymucie 210° od anteny sektorowej 240°	51	47	07,1	19	22	39,7
30	PKP – na azymucie 225° od anteny sektorowej 240°	51	47	07,4	19	22	39,0
31	PKP – na azymucie 232° od anteny sektorowej 240°	51	47	07,6	19	22	38,7
32	PKP – na azymucie 248° od anteny sektorowej 240°	51	47	08,4	19	22	39,5
33	PKP – na azymucie 255° od anteny sektorowej 240°	51	47	08,6	19	22	39,4
34	PKP – na azymucie 270° od anteny sektorowej 240°	51	47	08,9	19	22	39,3

GKP – główny kierunek pomiarowy;

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy;

DPP - dodatkowy pion pomiarowy;



Tabela 4b. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Wysokość punktu dla wartości E [m]	Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]*	Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m]	Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m]	Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U)		Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> )		Wartość wskaźnikowa	
					E <sub>max</sub> [V/m]	H <sub>max</sub> [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>		
1	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
2	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06		
3	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
4	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
5	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
6	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
7	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
8	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
9	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
10	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
11	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
12	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
13	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
14	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
15	2,0	1,1	0,0029	0,5	1,6	0,0041	0,06	0,06		
16	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
17	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
18	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
19	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
20	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
21	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
22	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
23	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
24	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
25	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
26	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
27	2,0	1,1	0,0029	0,5	1,6	0,0041	0,06	0,06		
28	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
29	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
30	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
31	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
32	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
33	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		
34	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05		

\* - maksymalna wartość chwilowa;

\*\* - wynik spoza zakresu akredytacji – wartość powyżej dolnej granicy zakresu pomiarowego miernika i poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu metody pomiarowej – do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody (zgodnie z pkt. 4.7 dokumentu PCA DAB-18);

\*\*\* - niepewność dla dolnej granicznej wartości akredytowanego zakresu pomiarowego metody;

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-7.6/01. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ .

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.



#### 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu, odnoszą się tylko i wyłącznie do badanego obiektu, parametrów wskazanych w tabeli 1 oraz warunków atmosferycznych przedstawionych w tabeli 2, przy których zostały wykonane.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) oraz na podstawie wytycznych operatora i zidentyfikowanych źródeł pola-EM, ustalono, iż dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla przedmiotowej instalacji wynosi:

- $E = 28,0$  [V/m] – dla natężenia pola elektrycznego
- $H = 0,073$  [A/m] – dla natężenia pola magnetycznego

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 4b stwierdzono, iż wartości natężenia pola elektrycznego oraz magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej pod adresem: Łódź, ul. Rąbieńska 76, dz. nr 1/1 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Zgodnie z Art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54) ponowne pomiary-kontrolne wykonuje się:

- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie;
- każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia – na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której nastąpiła ta zmiana.

##### 4.1. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej P4 Sp. z o. o. „LOD1153A” nie występują natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.

## 5. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

W związku z tym, iż żadna z wartości zmierzonych, przedstawionych w tabeli 4b, uzyskanych z pomiaru szerokopasmowego powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej natężenia pola elektromagnetycznego dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych oraz nie było konieczności wykonania pomiarów selektywnych.

Zgodnie z pkt. 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630), w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt 25 załącznika do w/w Rozporządzenia oraz w związku z tym, iż żaden ze wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$ , przedstawionych w tabeli 4b i obliczonych zgodnie z pkt. 25, ppkt. 1 załącznika do w/w Rozporządzenia nie przekracza wartości 1, to uznaje się dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach wykonania pomiarów, za dotrzymane.

## 6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2024, 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 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).
- „DAB-18” Program akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

## 7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Lokalizacja stacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

Sprawozdanie opracował:

Elektronicznie podpisany  
przez

Data: 2024.06.19 13:20:04  
+02'00'

19.06.2024 r.

Sprawozdanie autoryzował:

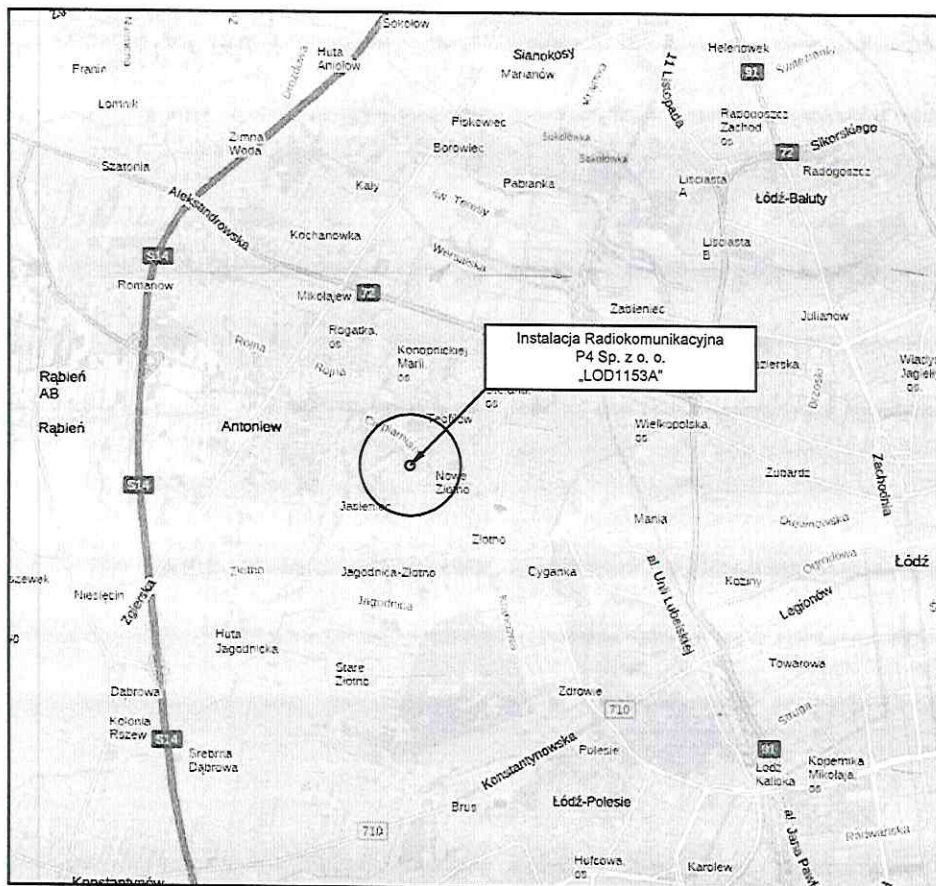
Kierownik Laboratorium


Elektronicznie  
podpisany przez

Data: 2024.06.19  
13:21:07 +02'00'

19.06.2024 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA



Tytuł	<b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>	Skala	_____
Nazwa obiektu	<b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „LOD1153A”</b>	Do sprawozdania nr	<b>OSR/0021/06/2024</b>
Wykonawca		Załącznik	<b>1</b>



