

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 04.06.2024

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 LOD1184E z dnia 07.07.2021

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1184E.

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

91-202 Łódź, Warecka 1, dz. nr 179/1, 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_GLT	35	PEM	1289 W	150°	0-9°	900 MHz
2	11_GLT	35	PEM	2991 W	150°	2-9°	1800 MHz
3	11_GLT	35	PEM	3163 W	150°	2-9°	2100 MHz
4	12_HNV	35	PEM	1252 W	150°	0-9°	800 MHz
5	12_HNV	35	PEM	2991 W	150°	2-9°	1800 MHz
6	12_HNV	35	PEM	3163 W	150°	2-9°	2100 MHz
7	13_H	35,35	PEM	7032 W	150°	0-9°	2600 MHz
8	21_GLT	35	PEM	1289 W	240°	0-6°	900 MHz
9	21_GLT	35	PEM	2991 W	240°	2-6°	1800 MHz
10	21_GLT	35	PEM	3163 W	240°	2-6°	2100 MHz
11	22_HNV	35	PEM	1252 W	240°	0-6°	800 MHz
12	22_HNV	35	PEM	2991 W	240°	2-6°	1800 MHz
13	22_HNV	35	PEM	3163 W	240°	2-6°	2100 MHz
14	23_H	35,35	PEM	7032 W	240°	0-6°	2600 MHz
15	31_LV	35	PEM	1252 W	350°	0-9°	800 MHz
16	31_LV	35	PEM	2991 W	350°	2-9°	1800 MHz
17	31_LV	35	PEM	3163 W	350°	2-9°	2100 MHz
18	32_GHNT	35	PEM	1289 W	350°	0-9°	900 MHz
19	32_GHNT	35	PEM	2991 W	350°	2-9°	1800 MHz
20	32_GHNT	35	PEM	3163 W	350°	2-9°	2100 MHz
21	33_H	35,35	PEM	7032 W	350°	0-9°	2600 MHz
22	RL1	31,3	PEM	1413 W	290°		80 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_Y	35,6	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
2	21_GHLNT	35	PEM	1319 W	140°	0-10°	900 MHz
3	21_GHLNT	35	PEM	5846 W	140°	0-10°	1800 MHz
4	21_GHLNT	35	PEM	6042 W	140°	0-10°	2100 MHz
5	22_HV	35	PEM	2504 W	140°	0-10°	800 MHz
6	22_HV	35	PEM	6714 W	140°	0-10°	2600 MHz
7	31_Y	35,6	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 MHz
8	32_GHLNT	35	PEM	1319 W	240°	0-10°	900 MHz
9	32_GHLNT	35	PEM	5846 W	240°	0-10°	1800 MHz
10	32_GHLNT	35	PEM	6042 W	240°	0-10°	2100 MHz
11	33_HV	35	PEM	2504 W	240°	0-10°	800 MHz
12	33_HV	35	PEM	6714 W	240°	0-10°	2600 MHz
13	41_HV	35	PEM	2504 W	350°	0-10°	800 MHz
14	41_HV	35	PEM	6714 W	350°	0-10°	2600 MHz
15	42_GHLNT	35	PEM	1319 W	350°	0-10°	900 MHz
16	42_GHLNT	35	PEM	5846 W	350°	0-10°	1800 MHz
17	42_GHLNT	35	PEM	6042 W	350°	0-10°	2100 MHz
18	51_Y	35,6	PEM	3685 W	359°	-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/0029/05/2024 z dnia 29.05.2024, Nr akredytacji PCA – AB 505.*

Koordinator OŚ

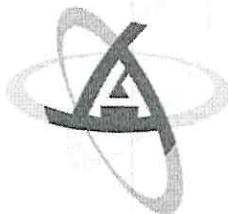
kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany  
przez 

Data: 2024-06-04  
10:00:44 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/0029/05/2024  
Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL  
ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. ó.  
„LOD1184E”

- Łódź, ul. Warecka 1, dz. nr 179/1 -



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

Data pomiarów: 29.05.2024 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.....	6
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	6
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	7
2.5. <i>Metodyka wykonywania pomiarów</i> .....	7
3. WYNIKI POMIARÓW.....	8
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	10
4.1. Wnioski.....	10
5. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW.....	11
6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	11
7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	12

## 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. Warecka 1, dz. nr 179/1 (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 maszcie posadowionym na dachu budynku, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach na dachu oraz na maszcie. 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\*

Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24	
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne	
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 1	
I. Nadajnik stacji bazowej			
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei	
2	Częstotliwość (pasmo)	3500	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,80	
II.			
1		AAU5339w	
2	Producent anteny	Huawei	
3	Nazwa anteny	11_Y	
4	Liczba anten	1	
5	azymut[°]	120	
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13	
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	35,60	
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14738,0	

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)	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	49,03
II.			
1		ATR4518R6	
2	Producent anteny	Huawei	
3	Nazwa anteny	21_GHLNT	22_HV
4	Liczba anten	1	1
5	azymut[°]	140	
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	35,00	
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	13207,0	9218,0

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.



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)	2100	1800	900	2600	800	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	52,04	46,02	52,04	49,03	53,80
II.							
1		ATR4518R6			ATR4518R6		AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei			Huawei		Huawei
3	Nazwa anteny	32_GHLNT	32_GHLNT	32_GHLNT	33_HV	33_HV	31_Y
4	Liczba anten	1			1		1
5	azymut[°]	240					
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	35,00			35,00		35,60
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	13207,0			9218,0		14738,0

Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne					
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 4					
I. Nadajnik stacji bazowej							
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei					
2	Częstotliwość (pasmo)	2600	800	2100	1800	900	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	49,03	52,04	52,04	46,02	
II.							
1		ATR4518R6			ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	41_HV	41_HV	42_GHLNT	42_GHLNT	42_GHLNT	
4	Liczba anten	1			1		
5	azymut[°]	350					
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10					
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	35,00					
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	9218,0			13207,0		

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.

Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne
Lp.	Wyszczególnienie	Sektor 5
I. Nadajnik stacji bazowej		
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei
2	Częstotliwość (pasmo)	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	47,78
II.		
1		AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei
3	Nazwa anteny	51_Y
4	Liczba anten	1
5	azymut[°]	359
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	35,60
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	3685,0

\* - 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.	brak	-	-

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe\*

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
29.05.2024	17,0	74,0	brak
Godz. (początek) 09:20	17,0	74,0	
Godz. (koniec) 11:05	19,0	72,0	

\* - 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-520 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	EF 0392	EF 6091
Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego	0,5 – 1000 [V/m]	0,5 – 400 [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/300/22.

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:	Trimble	Pro XT	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 zleciodawcy 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 zleceniodawcy dokumentacji wyznaczono główne kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten. Pomiaru 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 anteny sektorowej 120°	51	47	46,4	19	24	13,1
2	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	47	45,8	19	24	14,7
3	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	47	44,8	19	24	17,4
4	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	47	43,7	19	24	20,7
5	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	47	40,9	19	24	28,3
6	PKP – na azymucie 90° od anteny sektorowej 120°	51	47	46,6	19	24	15,5
7	PKP – na azymucie 105° od anteny sektorowej 120°	51	47	46,1	19	24	15,4
8	PKP – na azymucie 112° od anteny sektorowej 120°	51	47	45,9	19	24	15,3
9	PKP – na azymucie 128° od anteny sektorowej 120°	51	47	45,4	19	24	14,9
10	PKP – na azymucie 135° od anteny sektorowej 120°	51	47	45,3	19	24	14,6
11	PKP – na azymucie 150° od anteny sektorowej 120°	51	47	45,1	19	24	13,9
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	47	46,2	19	24	13,0
13	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	47	45,4	19	24	14,2
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	47	43,2	19	24	17,1
15	GKP – przy azymucie anten sektorowych 140°	51	47	42,9	19	24	18,4
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	47	39,9	19	24	21,5
17	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 140°	51	47	46,1	19	24	14,8
18	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 140°	51	47	45,3	19	24	12,8
19	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	46,3	19	24	11,8
20	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	45,8	19	24	10,2
21	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	44,8	19	24	07,6
22	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	44,3	19	24	06,1
23	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	43,5	19	24	04,0
24	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	51	47	43,0	19	24	02,5
25	PKP – na azymucie 210° od anteny sektorowej 240°	51	47	45,5	19	24	11,5
26	PKP – na azymucie 225° od anteny sektorowej 240°	51	47	45,7	19	24	11,0
27	PKP – na azymucie 232° od anteny sektorowej 240°	51	47	45,7	19	24	10,7
28	PKP – na azymucie 248° od anteny sektorowej 240°	51	47	46,0	19	24	10,0
29	PKP – na azymucie 255° od anteny sektorowej 240°	51	47	46,2	19	24	10,0
30	PKP – na azymucie 270° od anteny sektorowej 240°	51	47	46,6	19	24	10,0
31	GKP – na azymucie anten sektorowych 350°	51	47	48,6	19	24	11,9
32	GKP – na azymucie anten sektorowych 350°	51	47	49,6	19	24	11,6
33	GKP – na azymucie anten sektorowych 350°	51	47	51,1	19	24	11,2
34	GKP – na azymucie anten sektorowych 350°	51	47	52,8	19	24	10,8
35	GKP – na azymucie anten sektorowych 350°	51	47	55,1	19	24	10,1
36	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 350°	51	47	47,7	19	24	10,9
37	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 350°	51	47	48,1	19	24	15,6
38	GKP – na azymucie anteny sektorowej 359°	51	47	49,7	19	24	12,4
39	GKP – na azymucie anteny sektorowej 359°	51	47	51,4	19	24	12,4
40	GKP – na azymucie anteny sektorowej 359°	51	47	52,6	19	24	12,3
41	GKP – na azymucie anteny sektorowej 359°	51	47	55,3	19	24	12,3
42	PKP – na azymucie 329° od anteny sektorowej 359°	51	47	48,2	19	24	10,9
43	PKP – na azymucie 344° od anteny sektorowej 359°	51	47	48,4	19	24	11,7
44	PKP – na azymucie 351° od anteny sektorowej 359°	51	47	49,1	19	24	11,9
45	PKP – na azymucie 7° od anteny sektorowej 359°	51	47	49,7	19	24	13,1
46	PKP – na azymucie 14° od anteny sektorowej 359°	51	47	49,7	19	24	13,7
47	PKP – na azymucie 29° od anteny sektorowej 359°	51	47	49,5	19	24	15,1

GKP – główny kierunek pomiarowy;

PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy;

DPP - dodatkowy pion pomiarowy;

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.

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	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
2	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
3	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
4	2,0	2,2	0,0058	1,2	3,4	0,0090	0,12	0,12
5	2,0	2,2	0,0058	1,2	3,4	0,0090	0,12	0,12
6	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
7	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
8	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
9	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
10	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
11	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
12	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
13	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
14	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
15	2,0	1,5	0,0040	0,8	2,3	0,0061	0,08	0,08
16	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
17	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
18	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
19	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
20	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
21	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0053	0,07	0,07
22	2,0	1,5	0,0040	0,8	2,3	0,0061	0,08	0,08
23	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
24	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
25	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
26	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
27	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
28	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
29	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
30	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
31	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
32	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
33	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
34	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
35	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
36	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
37	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
38	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
39	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
40	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
41	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
42	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
43	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
44	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
45	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
46	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
47	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06

\* - 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.

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.

#### **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. Warecka 1, dz. nr 179/1 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. „LOD1184E” 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.).

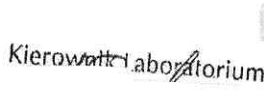
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

**Sprawozdanie opracował:**

  
Elektronicznie podpisany przez  
Data: 2024.06.03 10:58:50 +02'00'

03.06.2024 r.

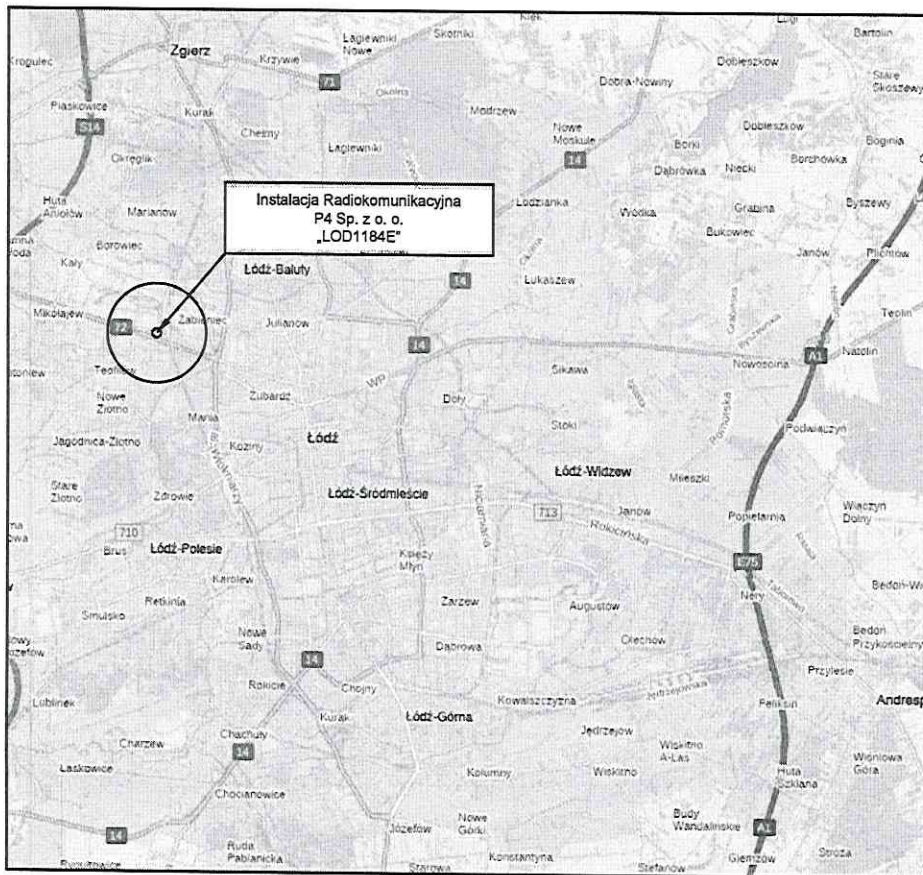
**Sprawozdanie autoryzował:**

  
Elektronicznie podpisany przez  
Kierownik laboratorium  
inz. :  
Data: 2024.06.03 10:59:41 +02'00'

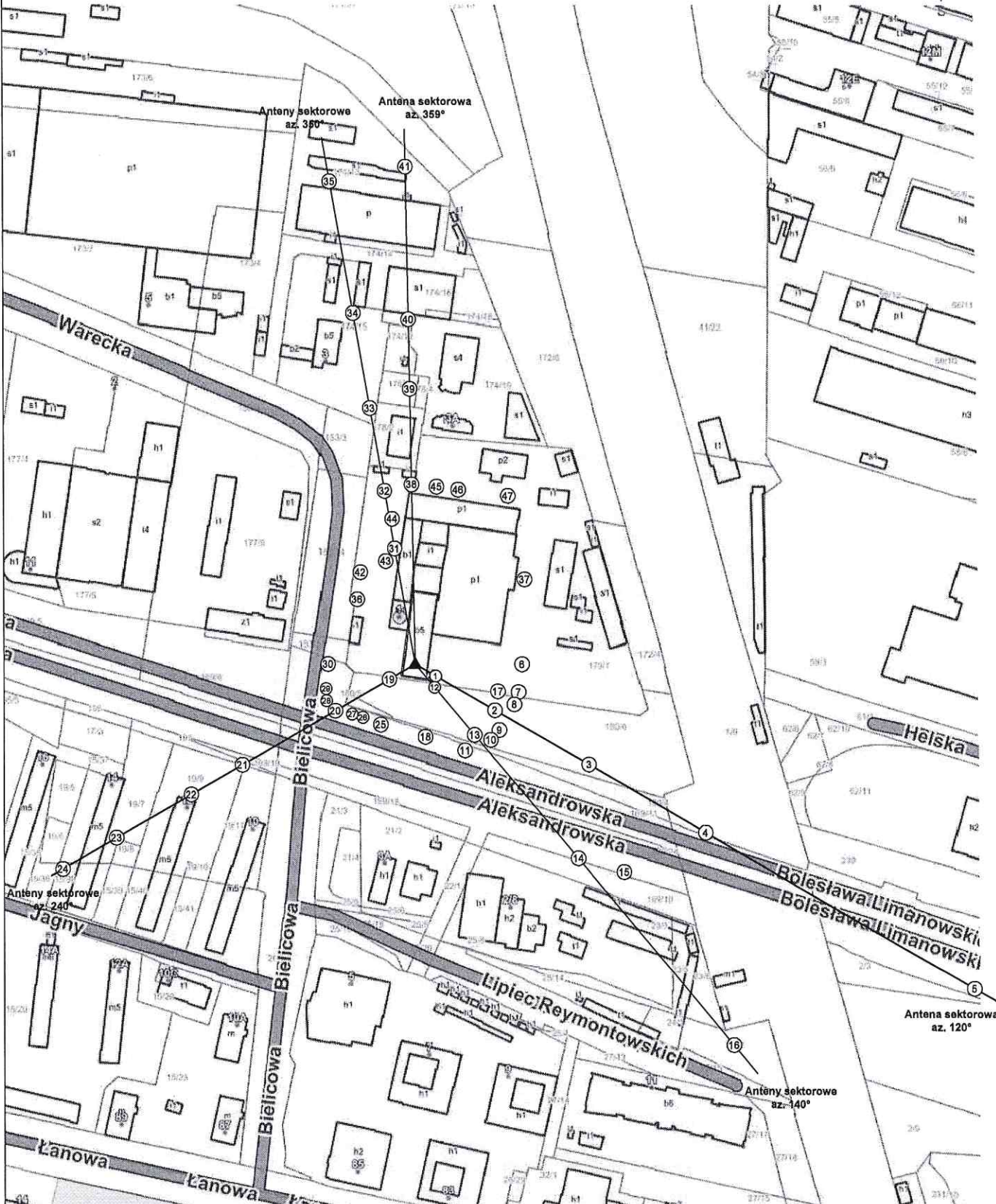
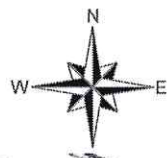
03.06.2024 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA





Tytuł	<b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>	Skala	_____
Nazwa obiektu	<b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „LOD1184E”</b>	Do sprawozdania nr	<b>OSR/0029/05/2024</b>
Wykonawca		Załącznik	<b>1</b>



**Legenda:**

- - pion pomiarowy
- ▲ - źródło PEM
- ▲ - inne źródło PEM

0 20 40 [m]  
1cm - 20m  
(skala 1:2000)

<b>Uytuowanie pionów (punktów) pomiarowych</b>				
Nazwa obiektu Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „LOD1184E”				
Wykonawca	 Atomik laboratorium budowlane	Skala	Do sprawozdania nr	Załącznik
		1:2000	OSR/0029/05/2024	2.1