

CEK-OSR-1. 6222.232.2024

PLAY

iliad
GROUP

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 20 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 LOD1152A z dnia 12 mar 2019

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1152A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

92-238 Łódź, Niciarniana 22, gm. Łódź-Widzew, 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	35,95	PEM	4397 W	0°	0-5°	1800 MHz
2	12_N	35,95	PEM	3627 W	0°	0-5°	2100 MHz
3	13_GT	35,75	PEM	787 W	0°	0-5°	900 MHz
4	14_V	35,6	PEM	787 W	0°	0-5°	800 MHz
5	15_H	35,95	PEM	5346 W	0°	0-5°	2600 MHz
6	21_L	35,95	PEM	6656 W	100°	0-6°	1800 MHz
7	22_N	35,95	PEM	4782 W	100°	0-6°	2100 MHz
8	23_GT	35,75	PEM	1570 W	100°	0-6°	900 MHz
9	24_V	35,6	PEM	787 W	100°	0-6°	800 MHz
10	25_H	35,95	PEM	8091 W	100°	0-6°	2600 MHz
11	31_L	35,95	PEM	4507 W	270°	0-6°	1800 MHz
12	32_N	35,95	PEM	3726 W	270°	0-7°	2100 MHz
13	33_GT	35,75	PEM	801 W	270°	0-8°	900 MHz
14	34_V	35,6	PEM	787 W	270°	0-8°	800 MHz
15	35_H	35,95	PEM	5346 W	270°	0-7°	2600 MHz
16	RL1	34	PEM	1413 W	124°		80 GHz
17	RL2	34	PEM	1413 W	248°		80 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylecia	Częstotliwość
1	11_Y	36,22	PEM	9733 W	0°	-2-13°	3500 MHz
2	12_GHLNT	35,6	PEM	1685 W	0°	0-10°	900 MHz
3	12_GHLNT	35,6	PEM	10278 W	0°	0-10°	1800 MHz
4	12_GHLNT	35,6	PEM	10912 W	0°	0-10°	2100 MHz
5	13_HV	35,6	PEM	3167 W	0°	0-10°	800 MHz
6	13_HV	35,6	PEM	10122 W	0°	0-10°	2600 MHz
7	21_GHLNT	35,6	PEM	1685 W	100°	0-10°	900 MHz
8	21_GHLNT	35,6	PEM	10278 W	100°	0-10°	1800 MHz
9	21_GHLNT	35,6	PEM	10912 W	100°	0-10°	2100 MHz
10	22_HV	35,6	PEM	3167 W	100°	0-10°	800 MHz
11	22_HV	35,6	PEM	10122 W	100°	0-10°	2600 MHz
12	31_Y	36,22	PEM	14738 W	120°	-2-13°	3500 MHz
13	41_Y	36,22	PEM	14738 W	240°	-2-13°	3500 MHz
14	51_GHLNT	35,6	PEM	1685 W	260°	0-10°	900 MHz
15	51_GHLNT	35,6	PEM	10278 W	260°	0-10°	1800 MHz
16	51_GHLNT	35,6	PEM	10912 W	260°	0-10°	2100 MHz
17	52_HV	35,6	PEM	3167 W	260°	0-10°	800 MHz
18	52_HV	35,6	PEM	10122 W	260°	0-10°	2600 MHz
19	RL1	34	PEM	1413 W	124°		80 GHz

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/0020/06/2024 z dnia 17 cze 2024, Nr akredytacji PCA – AB 505.

Koordinator OŚ

kom.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Data: 2024.06.20 18:43:53
CEST



Atomik
Laboratorium
Badawcze

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



AB 505

**SPRAWOZDANIE NR OSR/0020/06/2024
Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL
ELEKTROMAGNETYCZNYCH
PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

Badany obiekt: instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.
„LOD1152A”

- Łódź, ul. Niciarniana 22 -



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

Data pomiarów: 17.06.2024 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.....	6
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	7
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	7
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	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.....	11

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. Niciarniana 22 (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 masztach posadowionych na dachu budynku, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach na dachu oraz przy masztach. 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					
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 1					
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]	53,01	53,01	46,02	52,04	49,03	52,00
II. Obciążenie							
1	Typ anteny	ATR4518R6			ATR4518R6		AAU5339W
2	Producent anteny	Huawei			Huawei		Huawei
3	Nazwa anteny	12_GHLNT	12_GHLNT	12_GHLNT	13_HV	13_HV	11_Y
4	Liczba anten	1			1		1
5	azymut[°]	0					
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]	35,60			35,60		36,22
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	22875,0			13289,0		9733,0

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne					
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 2					
I. Nadajnik stacji bazowej							
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei					
2	Częstotliwość (pasmo)	2100	1800	900	2600	800	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,01	53,01	46,02	52,04	49,03	
II. Obciążenie							
1	Typ anteny	ATR4518R6			ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	21_GHLNT	21_GHLNT	21_GHLNT	22_HV	22_HV	
4	Liczba anten	1			1		
5	azymut[°]	100					
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10	
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	35,60			35,60		
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	22875,0			13289,0		

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
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 3
I. Nadajnik stacji bazowej		
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei
2	Częstotliwość (pasmo)	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,80
II. Obciążenie		
1	Typ anteny	AAU5339W
2	Producent anteny	Huawei
3	Nazwa anteny	31_Y
4	Liczba anten	1
5	azymut[°]	120
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	36,22
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14738,0

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa
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)	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,80
II. Obciążenie		
1	Typ anteny	AAU5339W
2	Producent anteny	Huawei
3	Nazwa anteny	41_Y
4	Liczba anten	1
5	azymut[°]	240
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	36,22
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14738,0

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 5				
I.	Nadajnik stacji bazowej					
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo)	2100	1800	900	2600	800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,01	53,01	46,02	52,04	49,03
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	ATR4518R6			ATR4518R6	
2	Producent anteny	Huawei			Huawei	
3	Nazwa anteny	51_GHLNT	51_GHLNT	51_GHLNT	52_HV	52_HV
4	Liczba anten	1			1	
5	azymut[°]	260				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	35,60			35,60	
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	22875,0			13289,0	

* - 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.

Tabela 1a. Parametry anten radiolinii*

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
		Linia radiowa			Antena			
L.p.	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ / Producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]	
1	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP1-80 / Andrew	0,3	124	34,00	

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

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. Niciarniana 22	800/900/1800/2100/2600 MHz	T
2	Instalacja radiokomunikacyjna Towerlink, Łódź, ul. Niciarniana 22	900/1800/2100/2600 MHz	T

2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe*

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
17.06.2024	27,0	35,0	brak
Godz. (początek) 15:10	27,0	33,0	
Godz. (koniec) 16:30	27,0	33,0	

* - 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 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 zlecniodawcę (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	45	52,4	19	30	29,6
2	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	45	54,2	19	30	29,6
3	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	45	56,1	19	30	29,6
4	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	45	58,7	19	30	29,6
5	GKP – na azymucie anten sektorowych 0°	51	46	00,8	19	30	29,6
6	PKP – na azymucie 330° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,0	19	30	27,9
7	PKP – na azymucie 345° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,9	19	30	28,5
8	PKP – na azymucie 352° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,3	19	30	29,2
9	PKP – na azymucie 8° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,3	19	30	30,1
10	PKP – na azymucie 15° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,2	19	30	30,5
11	PKP – na azymucie 30° od anteny sektorowej 0°	51	45	54,4	19	30	31,7
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 100°	51	45	52,2	19	30	29,9
13	GKP – na azymucie anten sektorowych 100°	51	45	52,0	19	30	32,0
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 100°	51	45	51,5	19	30	35,8
15	GKP – na azymucie anten sektorowych 100°	51	45	51,1	19	30	39,9
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 100°	51	45	50,8	19	30	42,2
17	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 100°	51	45	52,8	19	30	31,7
18	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	45	51,3	19	30	32,1
19	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	45	50,3	19	30	35,0
20	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	45	49,6	19	30	36,8
21	GKP – na azymucie anteny sektorowej 120°	51	45	48,2	19	30	40,7
22	PKP – na azymucie 90° od anteny sektorowej 120°	51	45	52,2	19	30	31,8
23	PKP – na azymucie 105° od anteny sektorowej 120°	51	45	51,8	19	30	31,9
24	PKP – na azymucie 112° od anteny sektorowej 120°	51	45	51,6	19	30	31,9
25	PKP – na azymucie 128° od anteny sektorowej 120°	51	45	50,9	19	30	32,3
26	PKP – na azymucie 135° od anteny sektorowej 120°	51	45	50,7	19	30	32,0
27	PKP – na azymucie 150° od anteny sektorowej 120°	51	45	50,4	19	30	31,3
28	GKP – na azymucie anteny sektorowej 240°	51	45	51,5	19	30	28,8
29	GKP – na azymucie anteny sektorowej 240°	51	45	50,6	19	30	26,3
30	GKP – na azymucie anteny sektorowej 240°	51	45	49,6	19	30	23,6
31	GKP – na azymucie anteny sektorowej 240°	51	45	48,4	19	30	20,1
32	GKP – na azymucie anteny sektorowej 240°	51	45	46,6	19	30	15,1
33	PKP – na azymucie 210° od anteny sektorowej 240°	51	45	49,9	19	30	27,5
34	PKP – na azymucie 225° od anteny sektorowej 240°	51	45	50,1	19	30	26,7
35	PKP – na azymucie 232° od anteny sektorowej 240°	51	45	50,3	19	30	26,4
36	PKP – na azymucie 248° od anteny sektorowej 240°	51	45	50,2	19	30	23,3
37	PKP – na azymucie 255° od anteny sektorowej 240°	51	45	50,6	19	30	23,1
38	PKP – na azymucie 270° od anteny sektorowej 240°	51	45	51,6	19	30	25,7
39	GKP – na azymucie anten sektorowych 260°	51	45	51,3	19	30	25,9
40	GKP – na azymucie anten sektorowych 260°	51	45	50,9	19	30	22,9
41	GKP – na azymucie anten sektorowych 260°	51	45	50,5	19	30	18,7

Atomik Laboratorium Badawcze

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

Kopowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

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

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Współrzędne Geograficzne					
		N			E		
		o	'	"	o	'	"
42	GKP – na azymucie anten sektorowych 260°	51	45	50,3	19	30	16,8
43	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 260°	51	45	50,6	19	30	27,2
44	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 260°	51	45	52,2	19	30	27,3
45	GKP – na azymucie anteny radiolinii 124°	51	45	51,5	19	30	31,3

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 _{max})	Wartość wskaźnikowa	
					E _{max} [V/m]	H _{max} [A/m]	WM _E	WM _H
1	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
2	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0069	0,09	0,09
3	2,0	1,2	0,0032	0,6	1,8	0,0049	0,07	0,07
4	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
5	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
6	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
7	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
8	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
9	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0069	0,09	0,09
10	2,0	1,6	0,0042	0,9	2,5	0,0065	0,09	0,09
11	2,0	1,6	0,0042	0,9	2,5	0,0065	0,09	0,09
12	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
13	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0069	0,09	0,09
14	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
15	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0069	0,09	0,09
16	2,0	3,4	0,0090	1,8	5,2	0,0138	0,19	0,19
17	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
18	2,0	1,9	0,0050	1,0	2,9	0,0077	0,10	0,11
19	2,0	2,0	0,0053	1,1	3,1	0,0081	0,11	0,11
20	2,0	2,5	0,0066	1,3	3,8	0,0102	0,14	0,14
21	2,0	3,0	0,0080	1,6	4,6	0,0122	0,16	0,17
22	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
23	2,0	2,3	0,0061	1,2	3,5	0,0094	0,13	0,13
24	2,0	2,8	0,0074	1,5	4,3	0,0114	0,15	0,16
25	2,0	1,8	0,0048	1,0	2,8	0,0073	0,10	0,10
26	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0069	0,09	0,09
27	2,0	2,3	0,0061	1,2	3,5	0,0094	0,13	0,13
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	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
31	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
32	2,0	2,7	0,0072	1,4	4,1	0,0110	0,15	0,15
33	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
34	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	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	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
38	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
39	2,0	1,8	0,0048	1,0	2,8	0,0073	0,10	0,10
40	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0057	0,08	0,08
41	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0045	0,06	0,06
42	2,0	2,0	0,0053	1,1	3,1	0,0081	0,11	0,11
43	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,6***	<1,6	<0,0042	0,06	0,06
44	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0053	0,07	0,07
45	2,0	1,5	0,0040	0,8	2,3	0,0061	0,08	0,08

* - 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, 1a 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. Niciarniana 22, 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. „LOD1152A” 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: 2024.06.20 12:14:57
+02'00'

20.06.2024 r.

Sprawozdanie autoryzował:

Elektronicznie
podpisany przez

Data: 2024.06.20
12:15:42 +02'00'

20.06.2024 r.

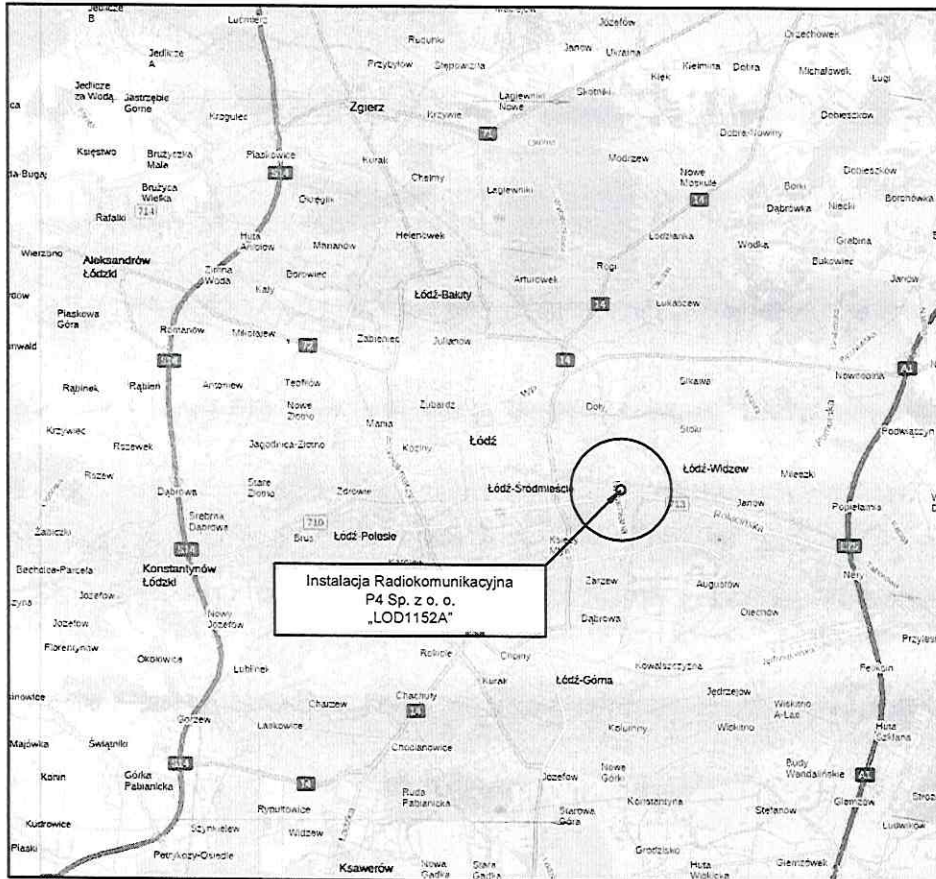
KONIEC SPRAWOZDANIA

Atomik Laboratorium Badawcze

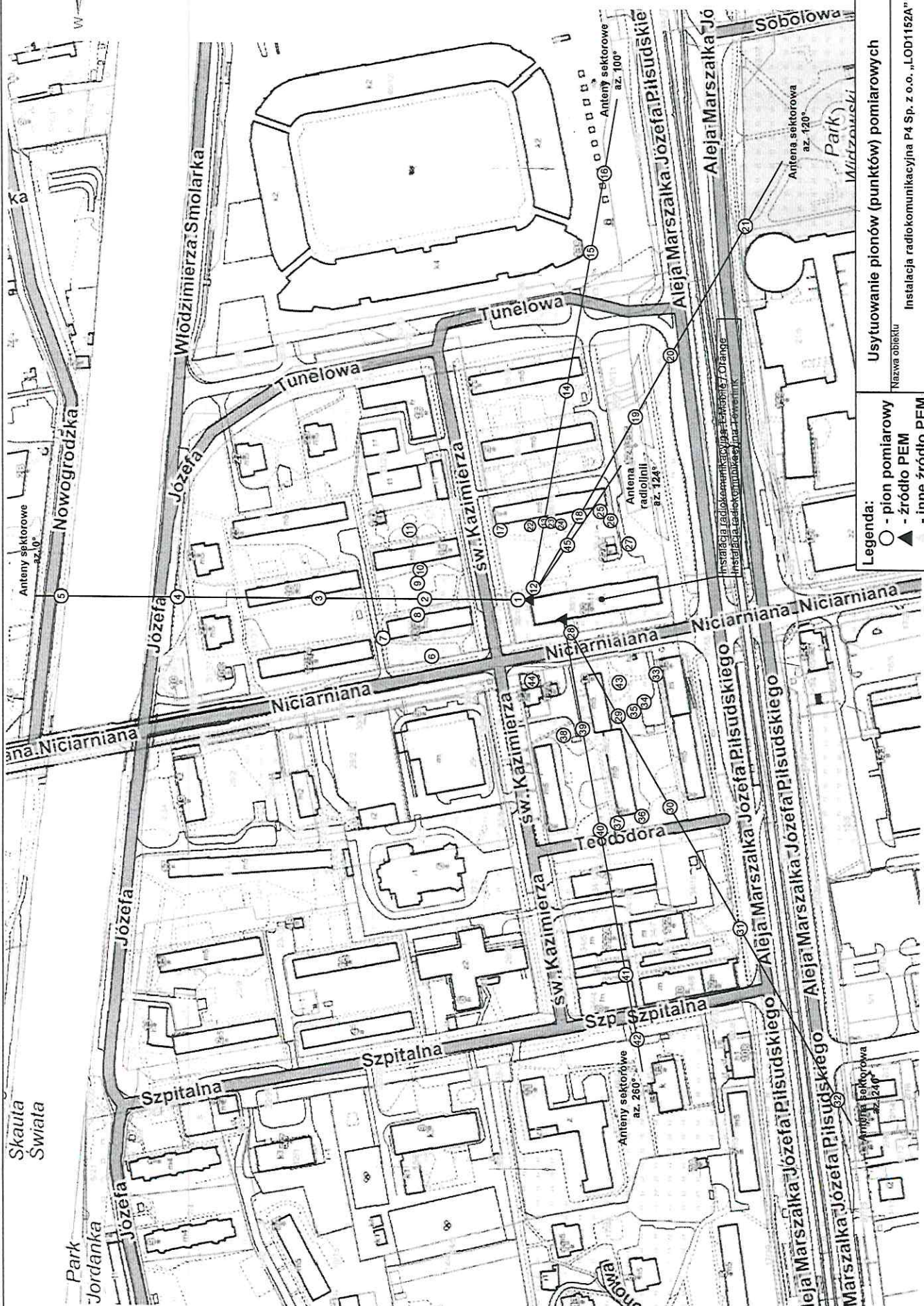
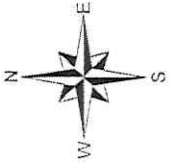
Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

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



Tytuł	Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej	Skala	
Nazwa obiektu	Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „LOD1152A”	Do sprawozdania nr	OSR/0020/06/2024
Wykonawca		Załącznik	1



Legenda:

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

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

Uytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Nazwa obiektu: Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „LOD1152A”

Wykonawca: AICOMIX

Skala: 1:2000

Do sprawozdania nr: OSR/0020/06/2024

Załącznik: 2.1