

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 03.08.2022

Adres do korespondencji:

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

**Urząd Miasta Płocka****Wydział Gospodarki Komunalnej i  
Ochrony Środowiska**

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla PL03304A z dnia 16.10.2019

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla PL03304A.

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

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

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

*Brak zmian.*

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

*09-400 Płock, Piłsudskiego 41, gm. Płock, pow. Płock*

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

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

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

*Brak zmian.*

**5) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

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

1	11_DL/33,9	PEM	6229 W	90°	6°	1800 MHz
2	12_T/33,7	PEM	2045 W	90°	9,5°	900 MHz
3	13_NU/34,2	PEM	3381 W	90°	10°	2100 MHz
4	14_HV/33,9	PEM	1491 W	90°	10°	800 MHz
5	14_HV/33,9	PEM	4767 W	90°	10°	2600 MHz
6	21_DLNU/34,3	PEM	4199 W	180°	8°	1800 MHz
7	21_DLNU/34,3	PEM	5001 W	180°	8°	2100 MHz
8	22_H/34,3	PEM	6764 W	180°	8°	2600 MHz
9	23_TV/33,8	PEM	1873 W	180°	10°	800 MHz
10	23_TV/33,8	PEM	2087 W	180°	10°	900 MHz
11	31_DL/33,9	PEM	6229 W	330°	6°	1800 MHz
12	31_DLNU/34,3	PEM	4199 W	240°	7°	1800 MHz
13	31_DLNU/34,3	PEM	5001 W	240°	7°	2100 MHz
14	32_H/34,3	PEM	6764 W	240°	7°	2600 MHz
15	33_TV/33,8	PEM	1873 W	240°	10°	800 MHz
16	33_TV/33,8	PEM	2087 W	240°	10°	900 MHz
17	42_T/33,7	PEM	2045 W	330°	8°	900 MHz
18	43_NU/34,2	PEM	3381 W	330°	8°	2100 MHz
19	44_HV/33,9	PEM	1491 W	330°	6°	800 MHz
20	44_HV/33,9	PEM	4767 W	330°	6°	2600 MHz
21	RL1/32,7	PEM	5248 W	16°		18 GHz
22	RL2/33,9	PEM	7079 W	98°		80 GHz
23	RL3/34,2	PEM	7079 W	143°		80 GHz
24	RL4/34,2	PEM	1413 W	286°		80 GHz
25	RL5/34,3	PEM	1413 W	288°		80 GHz
26	RL6/33,4	PEM	7079 W	324°		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/33,9	PEM	7160 W	90°	6°	1800 MHz
2	11_L/33,9	PEM	7960 W	90°	6°	2100 MHz
3	12_GT/33,7	PEM	2045 W	90°	9,5°	900 MHz
4	13_HN/34,2	PEM	5187 W	90°	10°	1800 MHz
5	13_HN/34,2	PEM	5635 W	90°	10°	2100 MHz
6	14_HV/33,9	PEM	2983 W	90°	12°	800 MHz
7	14_HV/33,9	PEM	4767 W	90°	12°	2600 MHz
8	21_HLN/34,3	PEM	6997 W	180°	10°	1800 MHz
9	21_HLN/34,3	PEM	8335 W	180°	10°	2100 MHz
10	22_H/34,3	PEM	7730 W	180°	10°	2600 MHz
11	23_TV/33,8	PEM	7492 W	180°	10°	800 MHz
12	23_TV/33,8	PEM	4175 W	180°	10°	900 MHz
13	31_HLN/34,3	PEM	6997 W	240°	10°	1800 MHz
14	31_HLN/34,3	PEM	8335 W	240°	10°	2100 MHz
15	32_H/34,3	PEM	7730 W	240°	10°	2600 MHz
16	33_GTV/33,8	PEM	7492 W	240°	10°	800 MHz
17	33_GTV/33,8	PEM	4175 W	240°	10°	900 MHz
18	41_L/33,9	PEM	7160 W	330°	6°	1800 MHz
19	41_L/33,9	PEM	7960 W	330°	6°	2100 MHz

20	42_GT/33,7	PEM	2045 W	330°	9,5°	900 MHz
21	43_HN/34,2	PEM	5187 W	330°	10°	1800 MHz
22	43_HN/34,2	PEM	5635 W	330°	10°	2100 MHz
23	44_HV/33,9	PEM	2983 W	330°	12°	800 MHz
24	44_HV/33,9	PEM	4767 W	330°	12°	2600 MHz
25	RL1/32,7	PEM	5623 W	16°		18 GHz
26	RL2/33,9	PEM	7586 W	98°		80 GHz
27	RL3/34,2	PEM	7586 W	143°		80 GHz
28	RL4/33,9	PEM	1413 W	238°		80 GHz
29	RL5/34,2	PEM	1413 W	286°		80 GHz
30	RL6/34,3	PEM	1413 W	288°		80 GHz
31	RL7/33,4	PEM	7586 W	324°		80 GHz

**6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.**

*Brak zmian.*

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

*Brak zmian.*

**8) (uchylony)**

*-/-*

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

*Sprawozdanie nr OSR/0027/07/2022 z dnia 28.07.2022, Nr akredytacji PCA – AB 505.*

Koordinator OŚ  
Małgorzata Wójcik  
kom. 790005670

Signature Not Verified  
Dokument podpisany przez  
MAŁGORZATA WÓJCIK  
Data: 2022.08.05 14:16:53 CEST

---

**SPRAWOZDANIE NR OSR/0027/07/2022**  
**Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL**  
**ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.  
„PLO3304A”

- Płock, ul. Józefa Piłsudskiego 41 -



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

Data pomiarów: 28.07.2022 r.

Egzemplarz nr 5/5

**Lipiec 2022**

*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. 5 z dn. 09.06.2022*

## 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.....	6
2.5. <i>Metodyka wykonywania pomiarów</i> .....	7
3. WYNIKI POMIARÓW.....	8
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	10
4.1. Wnioski.....	10
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	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: Płock, ul. Piłsudskiego 41 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*  
Krzysztof Teofilak  
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 Monika Bieroza – 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/RBS / Overlay Huawei / Ericsson						
2	Częstotliwość (pasmo)	900	2600	800	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	50,00	50,00	50,00	50,00
II. Obciążenie								
1	Typ anteny	80010306	ADU4518R11	742213		APXV18-206516L		
2	Producent anteny	Kathrein	Huawei	Kathrein		RFS		
3	Liczba anten	1	1	1		1		
4	azymut[°]	90						
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0,5-9,5	2-12	0-12	0-6	0-6	0-10	0-10
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	33,70	33,90		33,90		34,20	
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	2045,0	7750,0		15120,0		10822,0	

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/RBS / Overlay Huawei / Ericsson						
2	Częstotliwość (pasmo)	900	800	2100	1800	2600		
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	50,00	50,00	49,03		
II. Obciążenie								
1	Typ anteny	80010456		80010678		80010678		
2	Producent anteny	Kathrein		Kathrein		Kathrein		
3	Liczba anten	1		1		1		
4	azymut[°]	180						
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0,5-10	0,5-10	2-10	2-10	2-10		
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	33,80		34,30		34,30		
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	11667,0		15332,0		7730,0		

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/RBS / Overlay Huawei / Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo)	900	800	2100	1800	2600
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	50,00	50,00	49,03
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	80010456		80010678		80010678
2	Producent anteny	Kathrein		Kathrein		Kathrein
3	Liczba anten	1		1		1
4	azymut[°]	240				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0,5-10	0,5-10	2-10	2-10	2-10
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	33,80		34,30		34,30
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	11667,0		15332,0		7730,0

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/RBS / Overlay Huawei / Ericsson						
2	Częstotliwość (pasmo)	900	2600	800	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	46,02	49,03	49,03	50,00	50,00	50,00	50,00
II.	Obciążenie							
1	Typ anteny	80010306	ADU4518R11	742213		APXV18-206516L		
2	Producent anteny	Kathrein	Huawei	Kathrein		RFS		
3	Liczba anten	1	1	1		1		
4	azymut[°]	330						
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0,5-9,5	2-12	0-12	0-6	0-6	0-10	0-10
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	33,70	33,90		33,90		34,20	
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	2045,0	7750,0		15120,0		10822,0	

\* - 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					
L.p.	Linia radiowa			Antena			
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ / Producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1	OPTIX RTN / Huawei	18	28,5	VHLPX2-18 / Andrew	0,6	16	32,70
2	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP2-80 / Andrew	0,6	98	33,90
3	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP2-80 / Andrew	0,6	143	34,20
4	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP1-80 / Andrew	0,3	238	33,90
5	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP1-80 / Andrew	0,3	286	34,20
6	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP1-80 / Andrew	0,3	288	34,30
7	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP2-80 / Andrew	0,6	324	33,40

\* - 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	800/900/1800/2100/2600 MHz	T
2	Instalacja radiokomunikacyjna Plus	900/1800/2100 MHz	T

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

**Tabela 2. Warunki środowiskowe\***

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
28.07.2022	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek) 14:55	22,0	44,0	brak
Godz. (koniec) 16:15	21,0	41,0	

\* - 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]	0,8 – 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 poświadczony świadectwem wzorcowania nr LWiMP/W/282/20.

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

**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. 5 z dn. 09.06.2022

## **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. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).

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. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).

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. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych wynikających ze specyfiki obiektu, a także wskazanych przez zlecniodawcę (jeżeli dotyczy).

**Uwaga:** Zgodnie z Art. 31, ust. 2 ustawy z dnia 16.04.2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r., poz. 695) „W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284, 322, 374 i 567), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.”

W związku z powyższym nie wykonano pomiarów w lokalach mieszkalnych i usługowych zlokalizowanych w sąsiedztwie badanej instalacji.

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 90°	52	32	25,4	19	43	56,9
2	GKP – na azymucie anten sektorowych 90°	52	32	25,4	19	43	58,8
3	GKP – na azymucie anten sektorowych 90°	52	32	25,4	19	44	01,6
4	GKP – na azymucie anten sektorowych 90°	52	32	25,4	19	45	14,4
5	GKP – przy azymucie anten sektorowych 90°	52	32	25,8	19	44	08,8
6	GKP – na azymucie anten sektorowych 90°	52	32	25,4	19	44	14,4
7	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 90°	52	32	26,6	19	43	58,4
8	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 90°	52	32	24,3	19	43	58,7
9	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	24,7	19	43	56,6
10	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	23,9	19	43	56,6
11	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	23,0	19	43	56,6
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	22,0	19	43	56,6
13	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	20,6	19	43	56,6
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	52	32	17,7	19	43	56,6
15	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 180°	52	32	22,9	19	43	58,3
16	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 180°	52	32	23,3	19	43	55,6
17	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	24,7	19	43	54,2
18	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	24,5	19	43	53,7
19	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	24,2	19	43	52,9
20	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	23,4	19	43	50,7
21	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	23,0	19	43	49,4
22	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	22,2	19	43	47,3
23	GKP – na azymucie anten sektorowych 240°	52	32	21,7	19	43	45,9
24	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 240°	52	32	25,4	19	43	53,7
25	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	25,5	19	43	56,6
26	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	26,3	19	43	55,8
27	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	26,8	19	43	55,4
28	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	30,7	19	43	51,7
29	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	31,8	19	43	50,6
30	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	33,3	19	43	49,2
31	GKP – na azymucie anten sektorowych 330°	52	32	34,6	19	43	48,0
32	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 330°	52	32	26,1	19	43	54,2
33	GKP – na azymucie anteny radiolinii 16°	52	32	26,4	19	43	57,2
34	GKP – na azymucie anteny radiolinii 98°	52	32	25,2	19	43	58,5
35	GKP – na azymucie anteny radiolinii 143°	52	32	23,9	19	43	58,5
36	GKP – na azymucie anteny radiolinii 238°	52	32	23,9	19	43	54,3
37	GKP – na azymucie anteny radiolinii 286°	52	32	26,0	19	43	52,0
38	GKP – na azymucie anteny radiolinii 288°	52	32	26,0	19	43	52,6
39	GKP – na azymucie anteny radiolinii 324°	52	32	26,3	19	43	54,8
40	DPP – al. Piłsudskiego 44 – na klatce schodowej nr 3 pomiędzy 3 i 4 piętrem	-	-	-	-	-	-
41	DPP – al. Piłsudskiego 44 – na klatce schodowej nr 3 pomiędzy 2 i 3 piętrem	-	-	-	-	-	-
42	DPP – al. Piłsudskiego 44 – na klatce schodowej nr 4 pomiędzy 3 i 4 piętrem	-	-	-	-	-	-
43	DPP – al. Piłsudskiego 44 – na klatce schodowej nr 4 pomiędzy 2 i 3 piętrem	-	-	-	-	-	-
44	DPP – ul. Gintera 3 – na klatce schodowej nr 3 pomiędzy 3 i 4 piętrem	-	-	-	-	-	-
45	DPP – ul. Gintera 3 – na klatce schodowej nr 3 pomiędzy 2 i 3 piętrem	-	-	-	-	-	-

GKP – główny 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	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0044	0,06	0,06
2	2,0	1,8	0,0048	0,9	2,7	0,0072	0,10	0,10
3	2,0	1,9	0,0050	1,0	2,9	0,0076	0,10	0,10
4	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
5	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
6	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0052	0,07	0,07
7	2,0	1,8	0,0048	0,9	2,7	0,0072	0,10	0,10
8	2,0	1,2	0,0032	0,6	1,8	0,0048	0,06	0,07
9	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
10	2,0	1,6	0,0042	0,8	2,4	0,0064	0,09	0,09
11	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0052	0,07	0,07
12	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0056	0,08	0,08
13	2,0	1,6	0,0042	0,8	2,4	0,0064	0,09	0,09
14	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
15	2,0	1,2	0,0032	0,6	1,8	0,0048	0,06	0,07
16	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0056	0,08	0,08
17	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0044	0,06	0,06
18	2,0	2,0	0,0053	1,0	3,0	0,0080	0,11	0,11
19	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0052	0,07	0,07
20	2,0	2,1	0,0056	1,1	3,2	0,0084	0,11	0,12
21	2,0	1,9	0,0050	1,0	2,9	0,0076	0,10	0,10
22	2,0	2,0	0,0053	1,0	3,0	0,0080	0,11	0,11
23	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
24	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
25	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0044	0,06	0,06
26	2,0	1,6	0,0042	0,8	2,4	0,0064	0,09	0,09
27	2,0	1,8	0,0048	0,9	2,7	0,0072	0,10	0,10
28	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
29	2,0	1,1	0,0029	0,6	1,7	0,0044	0,06	0,06
30	2,0	1,2	0,0032	0,6	1,8	0,0048	0,06	0,07
31	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	0,06
32	2,0	1,6	0,0042	0,8	2,4	0,0064	0,09	0,09
33	2,0	1,6	0,0042	0,8	2,4	0,0064	0,09	0,09
34	2,0	1,7	0,0045	0,9	2,6	0,0068	0,09	0,09
35	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0056	0,08	0,08
36	2,0	1,8	0,0048	0,9	2,7	0,0072	0,10	0,10
37	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0052	0,07	0,07
38	2,0	1,4	0,0037	0,7	2,1	0,0056	0,08	0,08
39	2,0	1,8	0,0048	0,9	2,7	0,0072	0,10	0,10
40	2,0	4,2	0,0111	2,2	6,4	0,0169	0,23	0,23
41	2,0	3,4	0,0090	1,7	5,1	0,0137	0,18	0,19
42	2,0	3,6	0,0095	1,9	5,5	0,0145	0,19	0,20
43	2,0	2,9	0,0077	1,5	4,4	0,0116	0,16	0,16
44	2,0	1,3	0,0034	0,7	2,0	0,0052	0,07	0,07
45	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,5***	<1,5	<0,0040	0,05	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 współczynnika 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: Płock, ul. Piłsudskiego 41 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. z 2021 r. poz. 1973) 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. „PLO3304A” nie występują natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.**

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

W związku z tym, iż żaden ze wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$ , przedstawionych w tabeli 4b i obliczonych zgodnie z pkt. 25 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) nie przekracza wartości 1, to uznaje się dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach wykonania pomiarów, za zachowane.

Zasadę podejmowania decyzji co do stwierdzenia zgodności przyjęto 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. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) i dotyczy ona wszystkich wyników przedstawionych w tabeli 4b.

## 6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późniejszymi zmianami).
- 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. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).
- „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:**

Specjalista ds. pomiarów

*Lukasz Ignatowski*

02.08.2022 r.

**Sprawozdanie autoryzował:**

Kierownik Laboratorium


*Krzysztof Teofilak*  
inż. Krzysztof Teofilak

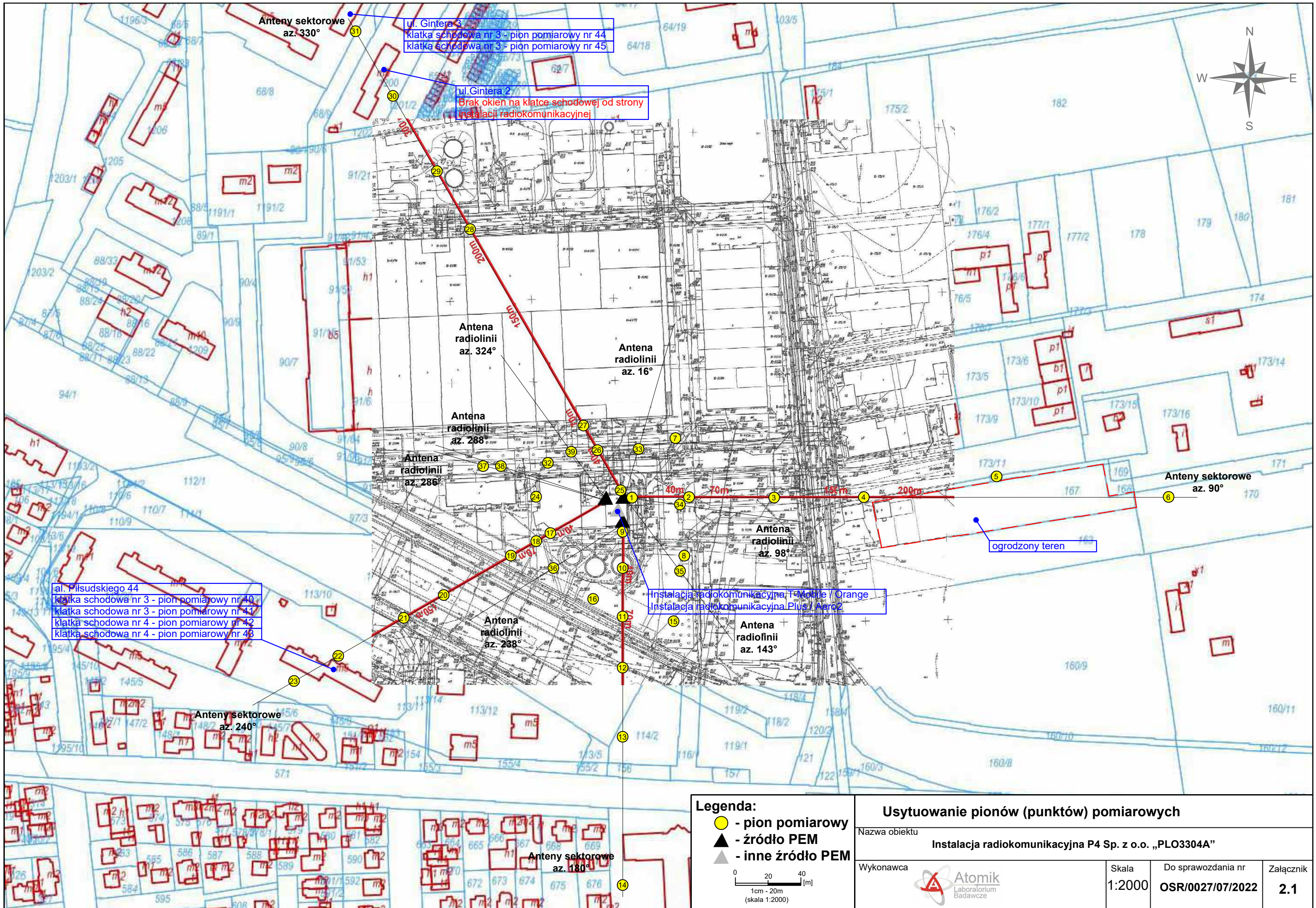
02.08.2022 r.

Elektronicznie podpisany  
przez Krzysztof Teofilak  
Data: 2022.08.02 10:00:26  
+02'00'

KONIEC SPRAWOZDANIA




Tytuł	<b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>	Skala	_____
Nazwa obiektu	<b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o. „PLO3304A”</b>	Do sprawozdania nr	<b>OSR/0027/07/2022</b>
Wykonawca		Załącznik	<b>1</b>



**Legenda:**

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

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

Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych			
Nazwa obiektu		Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „PLO3304A”	
Wykonawca	 <b>Atomik</b> Laboratorium Badawcze	Skala	Do sprawozdania nr
		1:2000	<b>OSR/0027/07/2022</b>