

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 23.10.2024

Adres do korespondencji:

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

Starostwo Powiatowe w Piasecznie

**Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i
Leśnictwa**

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla WAR1708A z dnia 13.12.2022

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla WAR1708A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

05-500 Piaseczno, Wojska Polskiego 58, gm. Piaseczno, pow. piaseczyński

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	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	--------------	------------------------	------------------	-------------------	--------	-------------------	---------------

				promieniowana izotropowo			
1	11_GLNT	22,25	PEM	2464 W	40°	0-10°	900 MHz
2	11_GLNT	22,25	PEM	6026 W	40°	0-10°	1800 MHz
3	11_GLNT	22,25	PEM	6358 W	40°	0-10°	2100 MHz
4	12_HV	22,25	PEM	2828 W	40°	0-12°	800 MHz
5	12_HV	22,25	PEM	4340 W	40°	2-12°	2600 MHz
6	21_GLNT	22,25	PEM	2464 W	130°	0-10°	900 MHz
7	21_GLNT	22,25	PEM	6026 W	130°	0-10°	1800 MHz
8	21_GLNT	22,25	PEM	6358 W	130°	0-10°	2100 MHz
9	22_HV	22,25	PEM	2828 W	130°	0-12°	800 MHz
10	22_HV	22,25	PEM	4340 W	130°	2-12°	2600 MHz
11	31_GLNT	22,25	PEM	2464 W	220°	0-10°	900 MHz
12	31_GLNT	22,25	PEM	6026 W	220°	0-10°	1800 MHz
13	31_GLNT	22,25	PEM	6358 W	220°	0-10°	2100 MHz
14	32_HV	22,25	PEM	2828 W	220°	0-12°	800 MHz
15	32_HV	22,25	PEM	4340 W	220°	2-12°	2600 MHz
16	41_DLV	22,25	PEM	2828 W	310°	0-12°	800 MHz
17	41_DLV	22,25	PEM	4275 W	310°	2-12°	1800 MHz
18	42_NT	22,25	PEM	1465 W	310°	0-12°	900 MHz
19	42_NT	22,25	PEM	5537 W	310°	2-12°	2100 MHz
20	43_H	22,6	PEM	4870 W	310°	0-12°	2600 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_Y	22,9	PEM	14731 W	30°	-2-13°	3500 MHz
2	21_HV	22,3	PEM	3167 W	40°	0-10°	800 MHz
3	21_HV	22,3	PEM	10122 W	40°	0-10°	2600 MHz
4	22_GHLNT	22,3	PEM	2527 W	40°	0-10°	900 MHz
5	22_GHLNT	22,3	PEM	10278 W	40°	0-10°	1800 MHz
6	22_GHLNT	22,3	PEM	10912 W	40°	0-10°	2100 MHz
7	31_HV	22,3	PEM	3167 W	130°	0-10°	800 MHz
8	31_HV	22,3	PEM	10122 W	130°	0-10°	2600 MHz
9	32_GHLNT	22,3	PEM	2527 W	130°	0-10°	900 MHz
10	32_GHLNT	22,3	PEM	10278 W	130°	0-10°	1800 MHz
11	32_GHLNT	22,3	PEM	10912 W	130°	0-10°	2100 MHz
12	41_Y	22,9	PEM	14731 W	160°	-2-13°	3500 MHz
13	51_HV	22,3	PEM	3167 W	220°	0-10°	800 MHz
14	51_HV	22,3	PEM	10122 W	220°	0-10°	2600 MHz
15	52_GHLNT	22,3	PEM	2527 W	220°	0-10°	900 MHz
16	52_GHLNT	22,3	PEM	10278 W	220°	0-10°	1800 MHz
17	52_GHLNT	22,3	PEM	10912 W	220°	0-10°	2100 MHz
18	61_Y	22,9	PEM	14731 W	270°	-2-13°	3500 MHz
19	71_DHLNT	22,3	PEM	1685 W	310°	0-10°	900 MHz
20	71_DHLNT	22,3	PEM	10278 W	310°	0-10°	1800 MHz
21	71_DHLNT	22,3	PEM	10912 W	310°	0-10°	2100 MHz
22	72_HV	22,3	PEM	3167 W	310°	0-10°	800 MHz

23	72_HV	22,3	PEM	10122 W	310°	0-10°	2600 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/0019/10/2024 z dnia 21.10.2024, Nr akredytacji PCA – AB 505.

Koordynator OŚ
Klaudia Ołdakowska
kom. 790007699

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez
Klaudia Ołdakowska
Data: 2024.10.23 14:25:25
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/0019/10/2024

Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.
„WAR1708A”

- Piaseczno, ul. Wojska Polskiego 58 -



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

Data pomiarów: 21.10.2024 r.

Egzemplarz nr 1

Październik 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. 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: Piaseczno, ul. Wojska Polskiego 58 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*
Dariusz Cholewa
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-Jóźwik – 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) MHz	3500				
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,80				
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	AAU5339w				
2	Producent anteny	Huawei				
3	Nazwa anteny	11_Y				
4	Liczba anten	1				
5	azymut[°]	30				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13				
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	22,90				
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14731,0				

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) MHz	2600	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	49,03	53,01	53,01	47,78
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	ATR4518R6		ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		
3	Nazwa anteny	21_HV	21_HV	22_GHLNT	22_GHLNT	22_GHLNT
4	Liczba anten	1		1		
5	azymut[°]	40				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	22,30		22,30		
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	13289,0		23717,0		

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 / SRAN Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	49,03	53,01	53,01	47,78
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	ATR4518R6		ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		
3	Nazwa anteny	31_HV	31_HV	32_GHLNT	32_GHLNT	32_GHLNT
4	Liczba anten	1		1		
5	azymut[°]	130				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	22,30		22,30		
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	13289,0		23717,0		

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) MHz	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[°]	160
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	22,90
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14731,0

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) MHz	2600	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	52,04	49,03	53,01	53,01	47,78
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	ATR4518R6		ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		
3	Nazwa anteny	51_HV	51_HV	52_GHLNT	52_GHLNT	52_GHLNT
4	Liczba anten	1		1		
5	azymut[°]	220				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	22,30		22,30		
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	13289,0		23717,0		

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 6
I.	Nadajnik stacji bazowej	
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	3500
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	53,80
II.	Obciążenie	
1	Typ anteny	AAU5339w
2	Producent anteny	Huawei
3	Nazwa anteny	61_Y
4	Liczba anten	1
5	azymut[°]	270
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	-2-13
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	22,90
8	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	14731,0

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 7				
I.	Nadajnik stacji bazowej					
1	Typ/Producent	DBS / SRAN Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	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	71_DHLNT	71_DHLNT	71_DHLNT	72_HV	72_HV
4	Liczba anten	1			1	
5	azymut[°]	310				
6	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	0-10	0-10	0-10	0-10
7	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	22,30			22,30	
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.

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		
21.10.2024		temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek) 10:30		12,0	68,0	brak
Godz. (koniec) 12:40		14,0	57,0	

* - 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 zleconiodawcy 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.

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 – pomiędzy azymutami anten sektorowych 30° i 40°	52	04	07,7	21	01	25,4
2	GKP – na azymucie anteny sektorowej 30°	52	04	08,5	21	01	26,1
3	GKP – na azymucie anteny sektorowej 30°	52	04	09,4	21	01	27,0
4	GKP – na azymucie anteny sektorowej 30°	52	04	10,3	21	01	27,8
5	GKP – na azymucie anteny sektorowej 30°	52	04	12,6	21	01	30,0
6	PKP – na azymucie 0° od anteny sektorowej 30°	52	04	09,3	21	01	25,2
7	PKP – na azymucie 15° od anteny sektorowej 30°	52	04	09,6	21	01	26,1
8	PKP – na azymucie 22° od anteny sektorowej 30°	52	04	09,5	21	01	26,5
9	PKP – na azymucie 38° od anteny sektorowej 30°	52	04	09,2	21	01	27,4
10	PKP – na azymucie 45° od anteny sektorowej 30°	52	04	09,0	21	01	27,7
11	PKP – na azymucie 60° od anteny sektorowej 30°	52	04	08,6	21	01	28,2
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	52	04	08,4	21	01	26,4
13	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	52	04	09,3	21	01	27,6
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	52	04	10,0	21	01	28,6
15	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	52	04	11,6	21	01	30,7
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 130°	52	04	06,1	21	01	24,5
17	GKP – na azymucie anten sektorowych 130°	52	04	05,6	21	01	25,5
18	GKP – na azymucie anten sektorowych 130°	52	04	04,2	21	01	28,3
19	GKP – na azymucie anten sektorowych 130°	52	04	03,5	21	01	29,5
20	GKP – na azymucie anten sektorowych 130°	52	04	02,7	21	01	31,0
21	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 130°	52	04	06,1	21	01	26,6
22	GKP – na azymucie anteny sektorowej 160°	52	04	06,0	21	01	24,4
23	GKP – na azymucie anteny sektorowej 160°	52	04	05,2	21	01	24,9
24	GKP – na azymucie anteny sektorowej 160°	52	04	03,9	21	01	25,7
25	GKP – na azymucie anteny sektorowej 160°	52	04	02,9	21	01	26,3
26	PKP – na azymucie 145° od anteny sektorowej 160°	52	04	03,7	21	01	27,1
27	PKP – na azymucie 152° od anteny sektorowej 160°	52	04	03,6	21	01	26,6
28	PKP – na azymucie 168° od anteny sektorowej 160°	52	04	03,8	21	01	25,1
29	PKP – na azymucie 175° od anteny sektorowej 160°	52	04	04,0	21	01	24,6
30	PKP – na azymucie 190° od anteny sektorowej 160°	52	04	04,2	21	01	23,7
31	GKP – na azymucie anten sektorowych 220°	52	04	06,2	21	01	23,9
32	GKP – na azymucie anten sektorowych 220°	52	04	05,8	21	01	23,4
33	GKP – na azymucie anten sektorowych 220°	52	04	04,0	21	01	20,9
34	GKP – na azymucie anten sektorowych 220°	52	04	03,3	21	01	20,1
35	GKP – na azymucie anten sektorowych 220°	52	04	02,2	21	01	18,5
36	GKP – na azymucie anteny sektorowej 270°	52	04	07,4	21	01	23,5
37	GKP – na azymucie anteny sektorowej 270°	52	04	07,4	21	01	23,1
38	GKP – na azymucie anteny sektorowej 270°	52	04	07,4	21	01	20,2
39	GKP – przy azymucie anteny sektorowej 270°	52	04	07,3	21	01	17,3
40	PKP – na azymucie 240° od anteny sektorowej 270°	52	04	06,2	21	01	20,5
41	PKP – na azymucie 255° od anteny sektorowej 270°	52	04	06,8	21	01	20,3
42	PKP – na azymucie 262° od anteny sektorowej 270°	52	04	07,1	21	01	20,3
43	PKP – na azymucie 278° od anteny sektorowej 270°	52	04	07,7	21	01	20,1
44	PKP – na azymucie 285° od anteny sektorowej 270°	52	04	08,0	21	01	20,0
45	PKP – na azymucie 300° od anteny sektorowej 270°	52	04	08,8	21	01	19,9
46	GKP – na azymucie anten sektorowych 310°	52	04	07,5	21	01	23,6
47	GKP – na azymucie anten sektorowych 310°	52	04	07,8	21	01	23,1
48	GKP – na azymucie anten sektorowych 310°	52	04	09,5	21	01	19,7
49	GKP – na azymucie anten sektorowych 310°	52	04	09,8	21	01	19,2

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.

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Współrzędne Geograficzne					
		N			E		
		O	I	"	O	I	"
50	GKP – na azymucie anten sektorowych 310°	52	04	12,5	21	01	13,9
51	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 310°	52	04	08,7	21	01	22,9

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	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
2	2,0	1,1	0,0029	0,5	1,6	0,0041	0,06	0,06
3	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
4	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
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	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
8	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
9	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
10	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
11	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
12	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
13	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
14	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
15	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
16	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
17	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
18	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
19	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
20	2,0	2,9	0,0077	1,2	4,1	0,0109	0,15	0,15
21	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
22	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
23	2,0	1,5	0,0040	0,6	2,1	0,0056	0,08	0,08
24	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06
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	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
28	2,0	1,1	0,0029	0,5	1,6	0,0041	0,06	0,06
29	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
30	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06
31	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
32	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06
33	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
34	2,0	2,4	0,0064	1,0	3,4	0,0090	0,12	0,12
35	2,0	3,1	0,0082	1,3	4,4	0,0116	0,16	0,16
36	2,0	1,1	0,0029	0,5	1,6	0,0041	0,06	0,06
37	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
38	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
39	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
40	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06
41	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
42	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
43	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
44	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
45	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
46	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
47	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07
48	w całym pionie	<1,0**	<0,0027	0,4***	<1,4	<0,0038	0,05	0,05
49	2,0	1,3	0,0034	0,5	1,8	0,0049	0,07	0,07
50	2,0	1,2	0,0032	0,5	1,7	0,0045	0,06	0,06
51	2,0	1,4	0,0037	0,6	2,0	0,0053	0,07	0,07

* - 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;

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.

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:

- **$E = 28,0 \text{ [V/m]}$ – dla natężenia pola elektrycznego**
- **$H = 0,073 \text{ [A/m]}$ – 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: Piaseczno, ul. Wojska Polskiego 58 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. „WAR1708A” 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 dotzymane.

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:

Dariusz
Seweryn
Cholewa

Elektronicznie podpisany przez Dariusz Seweryn Cholewa
Data: 2024.10.23 08:58:00 +02'00'

Sprawozdanie autoryzował:

Kierownik Laboratorium
Krzysztof Teofilak
inż. Krzysztof Teofilak

Elektronicznie podpisany przez Krzysztof Teofilak
Data: 2024.10.23 08:58:56 +02'00'

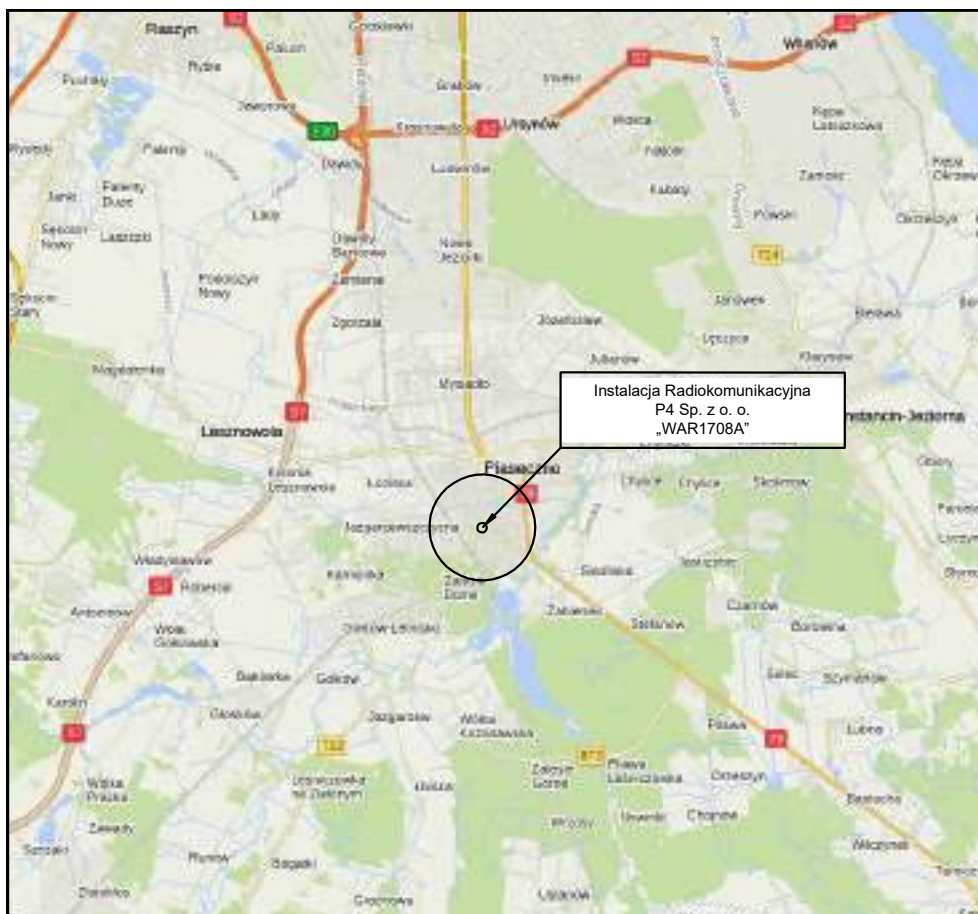
KONIEC SPRAWOZDANIA

Atomik Laboratorium Badawcze

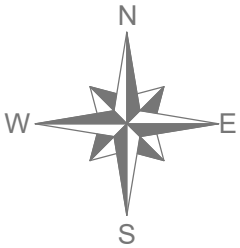
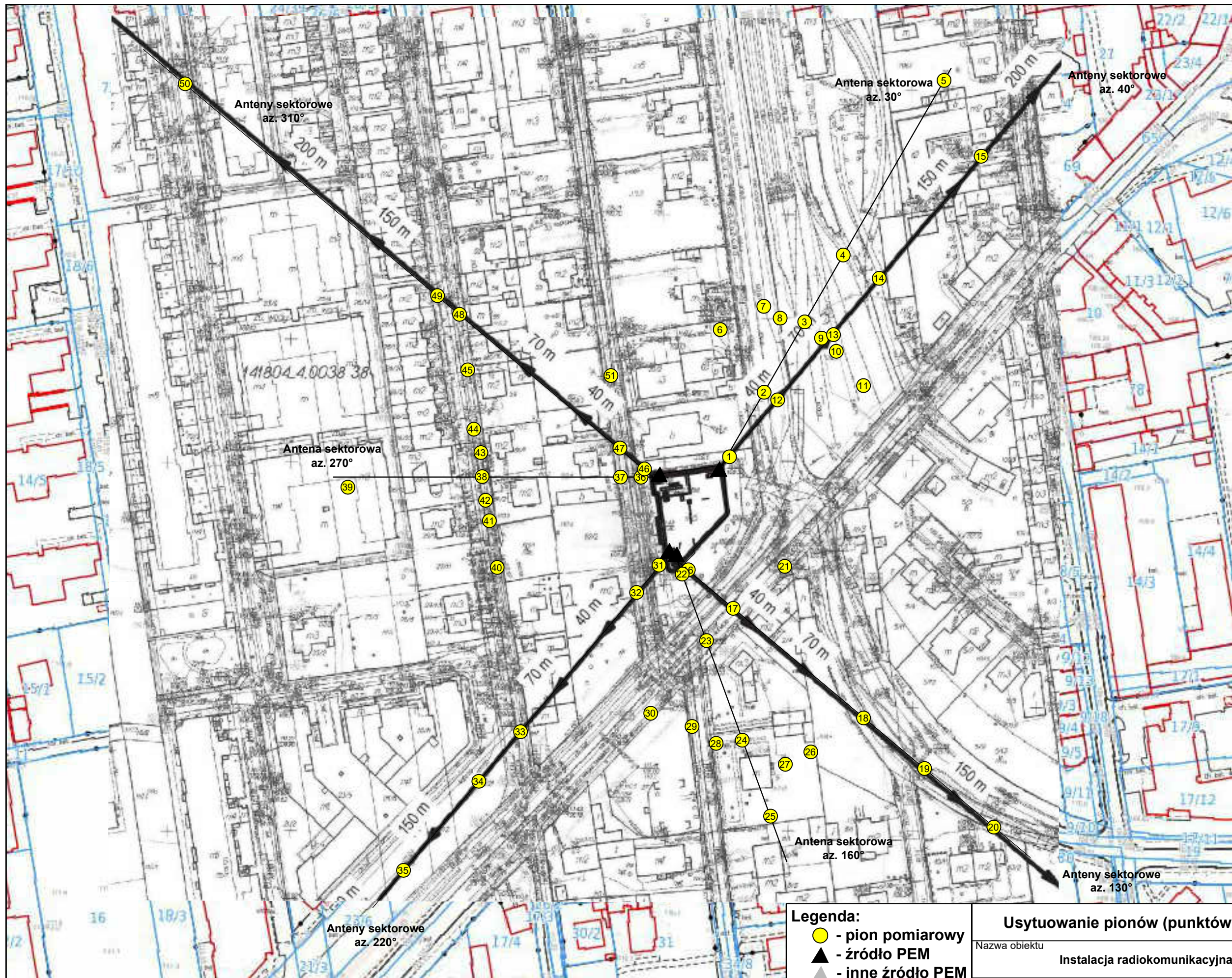
Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

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. „WAR1708A”	Do sprawozdania nr	OSR/0019/10/2024
Wykonawca		Załącznik	1



Legenda:

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

0 15 30 [m]
1cm - 15m
(skala 1:1500)

Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych			
Nazwa obiektu Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „WAR1708A”			
Wykonawca		Skala 1:1500	Do sprawozdania nr OSR/0019/10/2024
			Załącznik 2.1