



SPRAWOZDANIE NR OS/0808/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	SDC4412A	
	Strusy, dz. nr 396/1, pow. siedlecki, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°14'28.19"N 22°22'54.75"E	
Data wykonania pomiarów:	26.08.2024	
Data wydania sprawozdania:	27.08.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** SDC4412A
- **Adres obiektu:** Strusy, dz. nr 396/1, pow. siedlecki, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°14'28.19"N 22°22'54.75"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa																																					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24																																					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne																																					
Lp				Wyszczególnienie								sektor 1								sektor 2								sektor 3													
I				Nadajnik stacji bazowej:																																					
1				Typ / Producent		RBS / SRAN Ericsson																																			
2				Częstotliwość (pasmo) MHz		2100	1800	800	2100	1800	800	2600	900	2100	1800	800	2100	1800	800	2600	900	2100	1800	800	2600	900															
3				Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		50	50	49,03	50	50	49,03	52,04	47,78	50	50	49,03	50	50	49,03	52,04	47,78	50	50	49,03	50	50	49,03	52,04	47,78												
II				Obciążenie:																																					
1				Typ anteny		Huawei ADU4518R8				Huawei ADU4518R8				Huawei ATR4518R11				Huawei ADU4518R8				Huawei ADU4518R8				Huawei ATR4518R11				Huawei ADU4518R8				Huawei ATR4518R11							
2				Producent anteny		Huawei				Huawei				Huawei				Huawei				Huawei				Huawei				Huawei				Huawei							
3				Nazwa anteny		11_HNV	11_HNV	11_HNV	12_LV	12_LV	12_LV	13_GHT	13_GHT	21_HNV	21_HNV	21_HNV	22_LV	22_LV	22_LV	23_GHT	23_GHT	31_HNV	31_HNV	31_HNV	32_LV	32_LV	32_LV	33_GHT	33_GHT	33_GHT											
4				Ilość anten		1				1				1				1				1				1				1											
5				Azymut		0								120								240																			
6				Zakres kątów pochylenia anten [°]		2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00												
7				Wysokość zainst. n.p.t. [m]		59,00								59,00								59,00																			
8				EIRP [W]		14198				14198				12793				14198				14198				12793				14198				14198				12793			

¹ Dane pozyskane od Klienta

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	42	56,50
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	157	56,50
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	221	56,50

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **nie występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
26.08.2024	14:30	16:00	Brak	30,5	31,2	57,1	59,2

3.2. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2228	LWiMP/W/157/24 z dnia 16.05.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 450823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.3. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.2 w dniu pomiaru wynosi 33,09%.

3.4. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podaną w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.5. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

3.6. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 834).
- 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 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630).

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa SDC4412A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Strusy, dz. nr 396/1, pow. siedlecki, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, przemysłowa oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia. Średnie wartości tilt ustawiane są przez Klienta. W przypadku, gdy na danym azymucie zainstalowano kilka anten, średnia wartości tilt ustawiona jest jednakowa dla wszystkich anten. Przyjmuje się najgorszą wartość spośród anten zainstalowanych na danym kierunku.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Pomiary wykonano w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Punkty pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego. Jako wartość graniczną do wyznaczenia odległości zasięgu pola elektromagnetycznego przyjęto wartość 9 V/m. Jest to wartość wypadkowa po uwzględnieniu współczynników odpowiadającym emisji z obcych źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz efekt odbicia fal radiowych. Obliczenia te wykonywane są uwzględniając parametry systemu antenowego dostarczone przez Klienta. W tym obszarze pomiary w budynkach wykonywane są obligatoryjnie. Jeżeli w ww. obszarze nie zlokalizowano żadnych budynków dodatkowo wyznaczono reprezentatywne budynki, wewnątrz których wykonano dodatkowe pomocnicze punkty pomiarowe.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.8. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ (dla poziomu ufności 95%).

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz- czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,381362354	52,241009166	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,380094166	52,240556008	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,379156280	52,240219104	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,382645603	52,240757039	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,383504601	52,240454860	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,384527788	52,240094629	NIE	1,20	0,40	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,385485696	52,239761432	NIE	1,08	0,36	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,386436183	52,239421990	NIE	1,08	0,36	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,387359005	52,239094240	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,378272924	52,239930240	NIE	1,28	0,43	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,377227413	52,239544154	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,376196591	52,239179784	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381666076	52,241797773	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381667235	52,242387875	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381615602	52,242894643	NIE	0,96	0,32	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381648089	52,243477266	NIE	1,30	0,44	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381673035	52,244142867	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,381646929	52,245012528	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 157st	NIE	22,381894630	52,240759992	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 157st	NIE	22,382174285	52,240339171	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 221st	NIE	22,381330330	52,240887719	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 221st	NIE	22,380754326	52,240485687	NIE	0,82	0,28	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,378442257	52,241322211	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,379782624	52,242803035	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,383309340	52,243262237	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,385119164	52,241102196	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,383609668	52,239365674	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,380306787	52,239032861	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	22,381959105	52,241321682	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	22,382295656	52,241558295	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza

Objaśnienia:

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

$E_{wskazane}$ - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

$C_{d(E)}$ – charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

$C_{f(f)}$ – charakterystyka częstotliwościowa sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

Piony pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego zgodnie z wewnętrznymi procedurami laboratorium.

* * - Brak dostępu

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej SDC4412A w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- Załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu
- Otrzymują:
 1. Zleceniodawca: - 1 egz.
 2. a / a: 1 egz.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

KONIEC SPRAWOZDANIA



- Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe
 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna SDC4412A, Strusy, dz. nr 396/1, pow. siedlecki, woj. MAZOWIECKIE		Wykonał: inż. Monika Gendera
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1		Sprawdził: mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska		Nr sprawozdania:
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych		OS/0808/24
Nr rysunku	SDC4412A/01	Skala	1:3000
Data:		26.08.2024	

