

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 05.06.2024

Adres do korespondencji:

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

**Starostwo Powiatowe w Wysokiem  
Mazowieckiem**

**Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i  
Architektury**

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla WSK4420D z dnia 29.10.2019

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla WSK4420D.

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

18-218 Sokoły, dz. nr 1/16, gm. Sokoły, pow. wysokomazowiecki

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_DLV	59	PEM	1860 W	0°	0-10°	800 MHz
2	11_DLV	59	PEM	4018 W	0°	2-12°	1800 MHz
3	12_NUV	59	PEM	1860 W	0°	0-10°	800 MHz
4	12_NUV	59	PEM	4365 W	0°	2-12°	2100 MHz
5	13_T	59	PEM	1519 W	0°	0-10°	900 MHz
6	21_DLV	59	PEM	1860 W	120°	0-10°	800 MHz
7	21_DLV	59	PEM	4018 W	120°	2-12°	1800 MHz
8	22_NUV	59	PEM	1860 W	120°	0-10°	800 MHz
9	22_NUV	59	PEM	4365 W	120°	2-12°	2100 MHz
10	23_T	59	PEM	1519 W	120°	0-10°	900 MHz
11	31_DLV	59	PEM	1860 W	240°	0-10°	800 MHz
12	31_DLV	59	PEM	4018 W	240°	2-12°	1800 MHz
13	32_NUV	59	PEM	1860 W	240°	0-10°	800 MHz
14	32_NUV	59	PEM	4365 W	240°	2-12°	2100 MHz
15	33_T	59	PEM	1519 W	240°	0-10°	900 MHz
16	RL1	56	PEM	12589 W	238°		13 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_DLV	59	PEM	2791 W	0°	0-10°	800 MHz
2	11_DLV	59	PEM	8035 W	0°	2-12°	1800 MHz
3	12_NUV	59	PEM	2791 W	0°	0-10°	800 MHz
4	12_NUV	59	PEM	6548 W	0°	2-12°	2100 MHz
5	13_T	59	PEM	2026 W	0°	0-10°	900 MHz
6	21_DLV	59	PEM	2791 W	120°	0-10°	800 MHz
7	21_DLV	59	PEM	8035 W	120°	2-12°	1800 MHz
8	22_NUV	59	PEM	2791 W	120°	0-10°	800 MHz
9	22_NUV	59	PEM	6548 W	120°	2-12°	2100 MHz
10	23_T	59	PEM	2026 W	120°	0-10°	900 MHz
11	31_DLV	59	PEM	2791 W	240°	0-10°	800 MHz
12	31_DLV	59	PEM	8035 W	240°	2-12°	1800 MHz
13	32_NUV	59	PEM	2791 W	240°	0-10°	800 MHz
14	32_NUV	59	PEM	6548 W	240°	2-12°	2100 MHz
15	33_T	59	PEM	2026 W	240°	0-10°	900 MHz
16	RL1	56	PEM	12589 W	238°		13 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 OS/0590/24 z dnia 03.06.2024, Nr akredytacji PCA – AB 1810.*

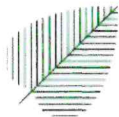
Koordinator OŚ  
Klaudia Ołdakowska  
kom. 790007699

**Poprawność nieznana**

Dokument podpisany przez  
Klaudia Ołdakowska  
Data: 2024.06.05 11:42:41  
CEST








**EKO-CONNECT**  
LABORATORIUM BADAWCZE POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH

**EKO-Connect Sp. z o.o.**  
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A  
Tel. 790 200 181  
Tel. 790 004 761  
e-mail: [laboratorium@eko-connect.pl](mailto:laboratorium@eko-connect.pl)



# SPRAWOZDANIE NR OS/0590/24 Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>WSK4420D</b> Sokoły, dz. nr 1/16, pow. wysokomazowiecki, woj. PODLASKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°59'54.42"N, 22°42'37.14"E	
Data wykonania pomiarów:	03.06.2024	
Data wydania sprawozdania:	05.06.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2024-06-05 10:31 mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU <sup>1</sup>

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** WSK4420D
- **Adres obiektu:** Sokoły, dz. nr 1/16, pow. wysokomazowiecki, woj. PODLASKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°59'54.42"N, 22°42'37.14"E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM <sup>1</sup>

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2				
	<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>										
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	1800	800	2100	800	900	1800	800	2100	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	52,04	47,78	50,79	47,78	46,02	52,04	47,78	50,79	47,78
<b>II Obciążenie:</b>											
1	Typ anteny	Huawei A704517R0	Huawei ADU4518R8		Huawei ADU4518R8		Huawei A704517R0	Huawei ADU4518R8		Huawei ADU4518R8	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei	Huawei		Huawei	
3	Nazwa anteny	13_T	11_DL	11_DL	12_NUV	12_NUV	23_T	21_DL	21_DL	22_NUV	22_NUV
4	Ilość anten	1	1		1		1	1		1	
5	Azymut	0					120				
6	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,00					59,00				
8	EIRP [W]	2026	10826		9339		2026	10826		9339	

<sup>1</sup> Dane pozyskane od Klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3				
<b>I Nadajnik stacji bazowej:</b>						
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	1800	800	2100	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	52,04	47,78	50,79	47,78
<b>II Obciążenie:</b>						
1	Typ anteny	Huawei A704517R0	Huawei ADU4518R8		Huawei ADU4518R8	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Nazwa anteny	33_T	31_DL	31_DL	32_NUV	32_NUV
4	Ilość anten	1	1		1	
5	Azymut	240				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00	2,00-12,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,00				
8	EIRP [W]	2026	10826		9339	

**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	13	29	VHLPX4-13/Andrew	1,2	238	56,00

**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
03.06.2024	11:10	12:10	Brak	21,8	22,8	58,1	59,6

#### 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-2225	LWiMP/W/158/24 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-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 450823	587/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/SPS056463	-	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. 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 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 WSK4420D usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Sokoły, dz. nr 1/16, pow. wysokomazowiecki, woj. PODLASKIE. 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 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 pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia. 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 zakresach częstotliwości.

**Tabela 5. Wyniki pomiarów**

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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,710250934	52,998928748	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,710299370	52,999738435	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,710381721	53,000340771	NIE	0,95	0,32	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,710288867	53,001544683	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,710387175	53,002572918	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,713190441	53,001588829	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,714649215	53,001103530	NIE	0,85	0,29	1,14	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,716503424	53,000778708	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,717309954	52,999222216	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,715912660	52,998059826	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,716328720	52,996369243	NIE	0,86	0,29	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,715607484	52,996616707	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,714809764	52,996847532	NIE	0,84	0,28	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,713633195	52,997294778	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,712765800	52,997619723	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,712069842	52,997847850	NIE	1,01	0,34	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,711653906	52,998034053	NIE	1,01	0,34	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,710892474	52,997985438	NIE	0,85	0,29	1,14	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,710577804	52,998343639	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,709679282	52,998227747	NIE	0,97	0,33	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,709041323	52,997989389	NIE	1,01	0,34	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,707933728	52,997646858	NIE	0,95	0,32	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,706395818	52,997066178	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,704324336	52,996355778	NIE	0,86	0,29	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,705057354	52,995719210	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,706047816	52,995324103	NIE	0,89	0,30	1,19	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,706902504	52,995502326	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,707875418	52,995969289	NIE	0,93	0,31	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,709658773	52,995778060	NIE	0,91	0,31	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,711216707	52,995703820	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,712931931	52,996306109	NIE	0,91	0,31	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,713921213	52,996558400	NIE	1,01	0,34	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,714506608	52,996039423	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,711625523	52,997196634	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,710889150	52,997514249	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
36	Ul. Kolejowa 33a, parter przy wejściu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,712414092	52,997526606	NIE	0,93	0,31	1,24	0,003	0,04	0,044	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
37	Ul. Kolejowa 33d, przy wejściu do sklepu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	TAK	22,711855437	52,997808652	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
38	Ul. Kolejowa 33d, przy wejściu na hale - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,712441326	52,998063024	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
39	Ul. Kolejowa 33d, przy wejściu na hale - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,711505124	52,998392377	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
40	Ul. Kolejowa 33d, przy wejściu na hale - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	TAK	22,710756003	52,998292978	NIE	0,97	0,33	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
41	Ul. Kolejowa 33b, przy wejściu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,711026095	52,997623928	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
42	Ul. Kolejowa 33b, przy wejściu na hale - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,710594912	52,997728650	NIE	0,89	0,30	1,19	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
43	Ul. Kolejowa 33b, przy wejściu na hale - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,709553820	52,997553152	NIE	0,95	0,32	1,27	0,003	0,05	0,046	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.

WME – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WMH – 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.*

## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej WSK4420D 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

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0590/24



- Legenda:**
- - Punkty (nieony) pomiarowe
  - - Punkty (nieony) pomiarowe wewnątrz budynku
  - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
  - - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
  - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
  - - Badania instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
  - - Obieca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
  - - Obieca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

<b>EKO-CONNECT</b>	
Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MŁODOWA 14A	
Opis obiektu:	Instalacja radiokomunikacyjna WSK4420D1, Skłony, dz. nr 1/16, pow. wykomunikacyjna; wp. IGGASZRE
Wykonawca:	Mateusz Maliszewski
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nr sprawozdania:	OS/0590/24
Nazwa projektu:	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pole elektromagnetycznych wykonanych za celów oceny bezpieczeństwa
Formalność:	Roźmieszczenie pionów pomiarowych
Nr planu:	WSK4420D/1
Skala:	1:3000
Data:	03.06.2024



