



# SPRAWOZDANIE NR OS/0959/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>OPA3301D</b>	
	Opatów, Oficjałów, dz. nr 27/3, pow. opatowski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°47'19.30"N 21°26'12.50"E	
Data wykonania pomiarów:	30.10.2024	
Data wydania sprawozdania:	30.10.2024	
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 <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:** OPA3301D
- **Adres obiektu:** Opatów, Oficjałów, dz. nr 27/3, pow. opatowski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°47'19.30"N 21°26'12.50"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																							
Lp	sektor 1							sektor 2							sektor 3										
Wyszczególnienie																									
I	Nadajnik stacji bazowej:																								
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson																							
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	3500	900	800	2600	2100	1800	2100	1800	3500	900	800	2600	2100	1800	2100	1800	3500	900	800	2600	2100	1800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,01	47,78	49,03	52,04	50	50	50	50	53,01	47,78	49,03	52,04	50	50	50	50	53,01	47,78	49,03	52,04	49,03	49,03	49,03	49,03
II																									
Obciążenie:																									
1	Typ anteny	Ericsson AIR 3278	Huawei ADU4517R6	Huawei ADU4521R0	Kathrein 742213	Kathrein 742213	Ericsson AIR 3278	Huawei ADU4517R6	Huawei ADU4521R0	Kathrein 742213	Kathrein 742213	Ericsson AIR 3278	Huawei ADU4517R6	Huawei ADU4521R0	Kathrein 742213	Kathrein 742213	Ericsson AIR 3278	Huawei ADU4517R6	Huawei ADU4521R0	Kathrein 742213	Kathrein 742213				
2	Producent anteny	Ericsson	Huawei	Huawei	Kathrein	Kathrein	Ericsson	Huawei	Huawei	Kathrein	Kathrein	Ericsson	Huawei	Huawei	Kathrein	Kathrein	Ericsson	Huawei	Huawei	Kathrein	Kathrein				
3	Nazwa anteny	14_Y	15_GTV	15_GTV	13_H	11_L	11_L	12_HN	24_Y	25_GTV	25_GTV	23_H	21_L	21_L	22_HN	22_HN	34_Y	35_GTV	35_GTV	33_H	31_L	31_L	32_HN	32_HN	
4	Ilość anten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Azymut	70							190							320									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	4,00-9,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	4,00-9,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	4,00-9,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	44,55	44,55	44,80	44,85	44,85	44,55	44,55	44,80	44,85	44,80	44,85	44,85	44,55	44,55	44,80	44,85	44,55	44,55	44,80	44,85	44,85	44,85	44,85	
8	EIRP [W]	10215	6511	19734	14981	14981	10215	6511	19734	14981	14981	10215	6511	19734	14981	14981	10215	6511	19734	11985	11985	11985	11985	11985	

**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	18	A80S06/Huawei	0,6	6	47,60
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	26/25	A23S80S06/Huawei	0,6	169	47,60
3	OPTIX RTN/HUAWEI	23	28	A23D03/Huawei	0,3	279	47,60

**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.

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

### 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
30.10.2024	10:30	12:00	Brak	13,1	14,4	73,5	73,8

#### 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	LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	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 OPA3301D usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Opatów, Oficjałów, dz. nr 27/3, pow. opatowski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE. 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 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	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
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 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								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,438049194	50,788958947	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,438732752	50,789117258	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,439817669	50,789359881	NIE	0,85	0,29	1,14	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,440689174	50,789560032	NIE	0,90	0,30	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,441972549	50,789865893	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,442976272	50,790087869	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,444121117	50,790346823	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,441643002	50,788928597	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,439772419	50,788329073	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 <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,439176565	50,786689966	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,437715386	50,786858072	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 169st	NIE	21,436956872	50,787778858	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 169st	NIE	21,436839505	50,788209918	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,436457908	50,787805641	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,436192414	50,786837665	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,435990728	50,786133350	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,435745958	50,785268093	NIE	1,00	0,34	1,34	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,435593991	50,784642447	NIE	0,83	0,28	1,11	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,435330533	50,783714571	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,434101575	50,786195308	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,434047172	50,787635034	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,433965568	50,788649042	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 279st	NIE	21,435367057	50,788798842	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 279st	NIE	21,436119236	50,788708510	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,435983807	50,789185853	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 <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,435104472	50,789849799	NIE	0,97	0,33	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,434297735	50,790458539	NIE	1,04	0,35	1,39	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,433076044	50,791409963	NIE	0,85	0,29	1,14	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,431586113	50,792490250	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,435815468	50,791098839	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,438387699	50,790141026	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 6st	NIE	21,436847921	50,789531888	NIE	0,86	0,29	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 6st	NIE	21,436781166	50,789069446	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<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM<sub>H</sub> - 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 OPA3301D 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).

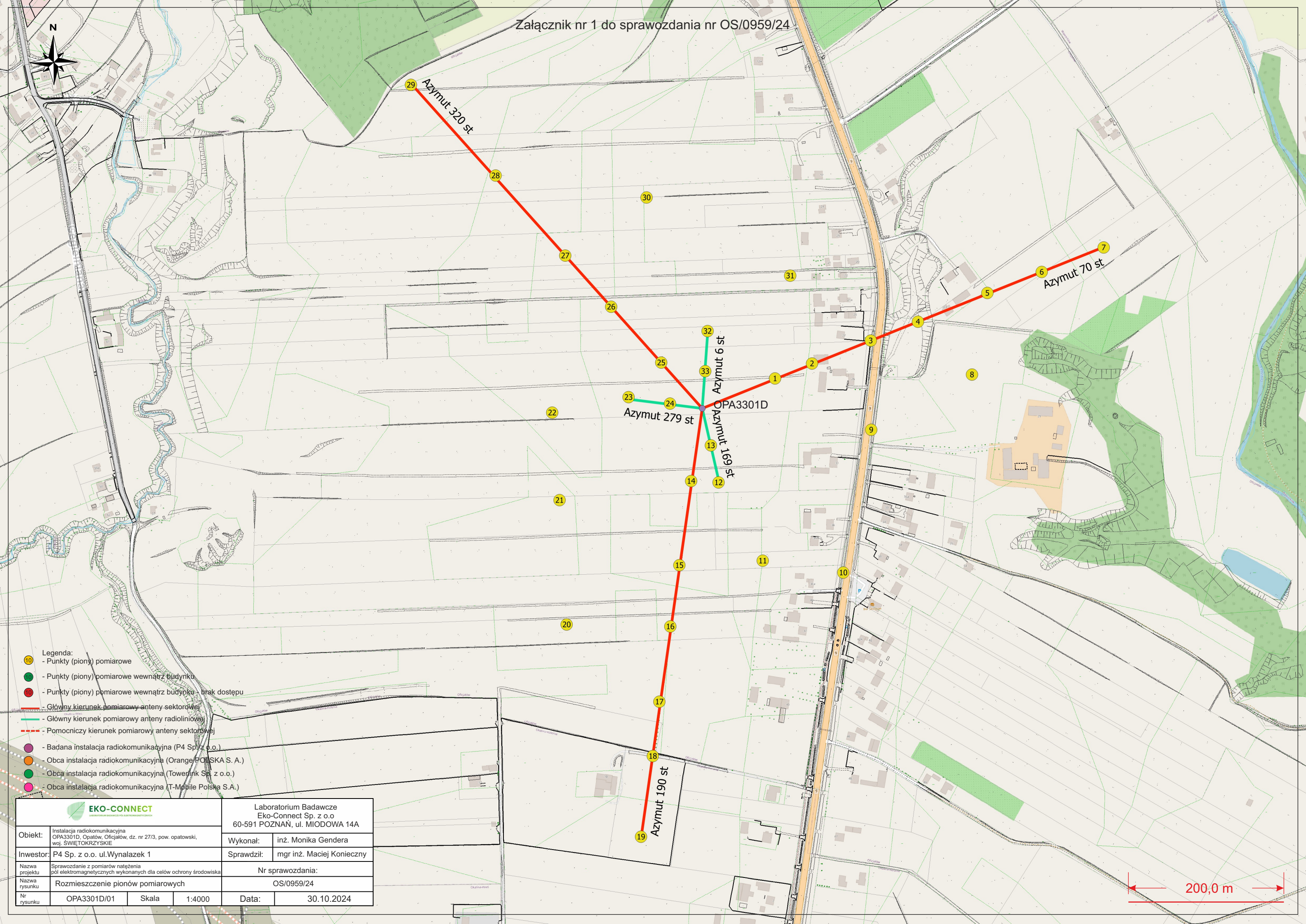
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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 9 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
  - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku - brak dostępu
  - 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.)

<div><b>EKO-CONNECT</b> <small>LABORATORIUM BADAWCZE POLSKIEGO KRAJOWEGO INSTYTUTU</small></div>				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna OPA3301D, Opatów, Oficjalów, dz. nr 27/3, pow. opatowski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE			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/0959/24	
Nr rysunku	OPA3301D/01	Skala	1:4000	Data:	30.10.2024

200,0 m