

**EKO-CONNECT**

LABORATORIUM BADAWCZE PÓL 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)

AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/1036/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>KRO3301E</b>	
	38-400 Krosno, Sikorskiego 19, pow. Krosno, woj. PODKARPACKIE	
Współrzędne geograficzne:	49°40'43.90"N, 21°47'03.50"E	
Data wykonania pomiarów:	03.12.2024	
Data wydania sprawozdania:	03.12.2024	
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	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 kominie Ciepłowni Łężańska MPGK
- **Numer obiektu:** KRO3301E
- **Adres obiektu:** 38-400 Krosno, Sikorskiego 19, pow. Krosno, woj. PODKARPACKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 49°40'43.90"N, 21°47'03.50"E

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

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środku elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	80	47,3	800	0 - 10	11144	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	2600				0 - 10	21°47'03.50"E		49°40'43.90"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	80	47,3	900	0 - 10	17478	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	1800				0 - 10	21°47'03.50"E		49°40'43.90"N	
	2100				0 - 10	21°47'03.50"E		49°40'43.90"N	
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	80	48,3	3500	4 - 9	10215	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	170	47,3	800	0 - 10	11144	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	170	47,3	900	0 - 10	17478	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	250	47,3	800	0 - 10	11144	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	250	47,3	900	0 - 10	17478	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	250	48,3	3500	4 - 9	2134	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	340	47,3	800	0 - 10	11144	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
10	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R11	340	47,3	900	0 - 10	17478	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		21°47'03.50"E	49°40'43.90"N
11	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	340	48,3	3500	4 - 9	7151	21°47'03.50"E	49°40'43.90"N

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

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

<b>Charakterystyka promieniowania</b>				kierunkowa					
<b>Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]</b>				24					
<b>Rodzaj wytwarzanego pola</b>				stacjonarne					
<b>Linia radiowa</b>				<b>Antena</b>					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
Brak Radiolinii									

**Inne źródła PEM:** W obszarze pomiarowym badanego obiektu **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
03.12.2024	12:15	13:30	Brak	5,0	5,1	68,0	68,1

#### 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	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-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-A1156/5PS056463	-	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 KRO3301E usytuowana jest na kominie Ciepłowni Łężańska MPGK zlokalizowanym pod adresem 38-400 Krosno, Sikorskiego 19, pow. Krosno, woj. PODKARPACIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża komina. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna, handlowo-usługowa oraz użyteczności publicznej. 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 obowiązkowo. 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 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 170st	NIE	21,784361549	49,678683076	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,784592545	49,677877319	NIE	1,91	1,13	3,04	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,784739047	49,677319942	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,784963011	49,676651151	NIE	1,90	1,12	3,02	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,785192403	49,675719309	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,784649245	49,678708004	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,785073285	49,678494373	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,784820640	49,678928656	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,785394322	49,679001306	NIE	2,13	1,25	3,38	0,009	0,12	0,121	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,789109002	49,679436264	NIE	1,90	1,12	3,02	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,784873635	49,679901818	NIE	2,02	1,19	3,21	0,009	0,11	0,115	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,784819945	49,679356874	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	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								
13	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,784570740	49,679125676	NIE	2,20	1,30	3,50	0,009	0,13	0,125	nie przekracza
14	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,784293298	49,678944738	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
15	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,783836183	49,678779201	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
16	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,782918142	49,678541782	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
17	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,782375527	49,678416165	NIE	2,25	1,33	3,58	0,009	0,13	0,128	nie przekracza
18	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,782832711	49,681450324	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
19	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,783091810	49,681037694	NIE	1,90	1,12	3,02	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
20	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,783390910	49,680515302	NIE	2,25	1,33	3,58	0,009	0,13	0,128	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,784008785	49,680880355	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
22	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,783746169	49,679807191	NIE	2,11	1,24	3,35	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
23	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	21,783971468	49,679511489	NIE	2,60	1,53	4,13	0,011	0,15	0,148	nie przekracza
24	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,784412415	49,678404405	NIE	2,10	1,24	3,34	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
25	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,786234462	49,679134884	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
26	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	21,787590072	49,679273370	NIE	2,02	1,19	3,21	0,009	0,11	0,115	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,786190641	49,679951510	NIE	1,72	1,01	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
28	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,781526892	49,678256563	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
29	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,780740307	49,678104457	NIE	1,90	1,12	3,02	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
30	Poziom gruntu - os głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,779519825	49,677740493	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,781710277	49,679229205	NIE	1,82	1,07	2,89	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,780725487	49,680126564	NIE	1,85	1,09	2,94	0,008	0,11	0,105	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,781495589	49,680848585	NIE	1,72	1,01	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,782393647	49,681968258	NIE	2,01	1,18	3,19	0,008	0,11	0,114	nie przekracza
35	Ul. Sikorskiego 19, 1p., otw. Okno	TAK	21,784168988	49,678784067	NIE	2,50	1,47	3,97	0,011	0,14	0,142	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								
36	Ul. Sikorskiego 19, parter przy wejściu	TAK	21,784168988	49,678784067	NIE	2,06	1,21	3,27	0,009	0,12	0,117	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,783394085	49,679113886	NIE	1,92	1,13	3,05	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,783815880	49,678997355	NIE	2,02	1,19	3,21	0,009	0,11	0,115	nie przekracza

**Objaśnienia:**

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

*E<sub>wskazane</sub>* - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

*C<sub>d(E)</sub>* – charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

*C<sub>f(f)</sub>* – 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 KRO3301E 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).

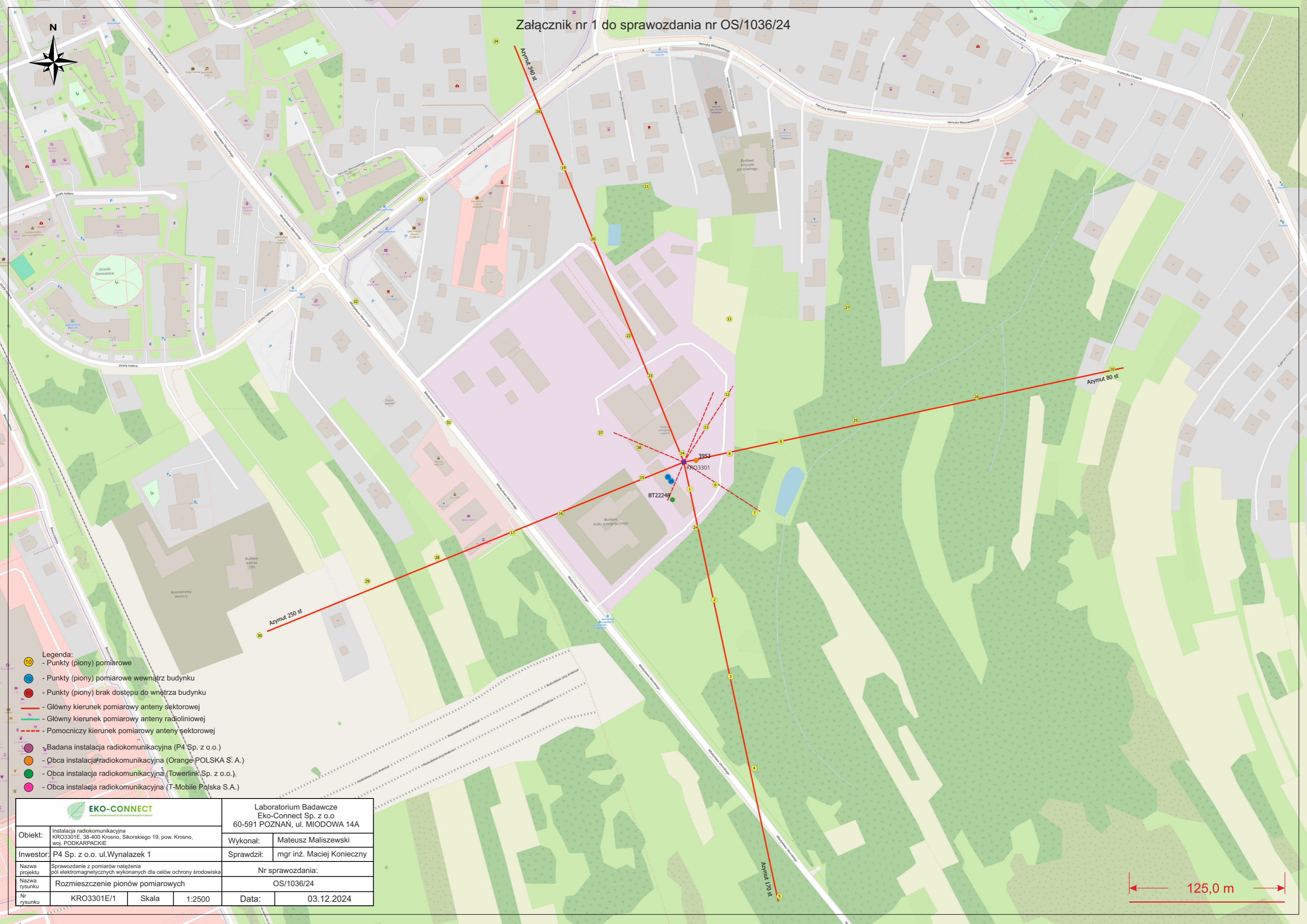
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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/1036/24



- Legenda:**
- 10 - Punkty (piony) pomiarowe
  - 10 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
  - 10 - Punkty (piony) brak dostępu do wnętrza 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	
		Wykonał: Mateusz Maliszewski	Sprawdził: mgr inż. Maciej Konieczny
Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna KRO3301E, 38-400 Krosno, Sikorskiego 19, pow. Krosno, woj. PODKARPACKIE	Nr sprawozdania: OS/1036/24		
Inwestor: P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Nazwa projektu: Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska		
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Nr rysunku: KRO3301E/1		
Skala: 1:2500	Data: 03.12.2024		

