

**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/0672/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>ZDU3313B</b>	
	Czechy, dz. nr 502/1, obr. 0004, pow. zduńskowski, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°36'18.60"N, 18°53'47.30"E	
Data wykonania pomiarów:	01.07.2024	
Data wydania sprawozdania:	03.07.2024	
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 wieży kratowej
- **Numer obiektu:** ZDU3313B
- **Adres obiektu:** Czechy, dz. nr 502/1, obr. 0004, pow. zduńskowolski, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°36'18.60"N, 18°53'47.30"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	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					sektor 3							
<b>I Nadajnik stacji bazowej:</b>																			
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei																	
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	800	2600	900	2100	1800	800	2600	900	2100	1800	800	2600	900			
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,01	53,01	52,04	52,04	46,02	53,01	53,01	52,04	52,04	46,02	53,01	53,01	52,04	52,04	46,02			
<b>II Obciążenie:</b>																			
1	Typ anteny	Huawei AQU4518R25			Huawei ATR4518R11			Huawei AQU4518R25			Huawei ATR4518R11			Huawei AQU4518R25			Huawei ATR4518R11		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			Huawei		
3	Nazwa anteny	11_HL NV	11_HL NV	11_HL NV	12_G HT	12_G HT	21_H LNV	21_H LNV	21_H LNV	22_G HT	22_G HT	31_H LNV	31_H LNV	31_H LNV	32_G HT	32_G HT			
4	Ilość anten	1			1			1			1			1			1		
5	Azymut	50					170					290							
6	Zakres kątów pochyleń anten [°]	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	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00			
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,00					53,00					53,00							
8	EIRP [W]	26882			11825			26882			11825			26882			11825		

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

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
L p	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	VHLP2-80/Andrew	0,6	51	50,50

**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
01.07.2024	08:30	10:00	Brak	20,1	20,3	62,0	62,5

#### 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. 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 ZDU3313B usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Czechy, dz. nr 502/1, obr. 0004, pow. zduńskowolski, woj. ŁÓDZKIE. 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 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]	$WM_E$	$WM_H$	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,896385474	51,605210427	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,896463284	51,604907320	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,896625839	51,604319979	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,896846669	51,603653532	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,897020415	51,602914912	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,897234381	51,602365009	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	18,897437238	51,601641057	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,896200920	51,601671399	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,899776863	51,603487967	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	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]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 51st	NIE	18,897012876	51,605510951	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 51st	NIE	18,897551804	51,605786421	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,898242424	51,606178448	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,898613944	51,606380286	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,899078645	51,606600033	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,899371160	51,606764755	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,899554049	51,606865562	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,899963474	51,607081417	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,900277557	51,607261832	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	18,900845986	51,607549044	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,900560010	51,606720331	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,900052165	51,606085894	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,899426543	51,606151645	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,898721384	51,606158298	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,897515620	51,606181521	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,897647842	51,606783377	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,898514376	51,606819913	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	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								
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,896550797	51,606127654	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,895916846	51,606089206	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,895177360	51,606168307	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,894566606	51,606055262	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,893186877	51,606416844	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,890895228	51,606473961	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,891570210	51,606248129	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,892272712	51,606152948	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,893035819	51,605951366	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,894025021	51,605782480	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,895043334	51,605453254	NIE	1,37	0,30	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	18,895805866	51,605325170	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,896129669	51,605750799	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	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 ZDU3313B 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).

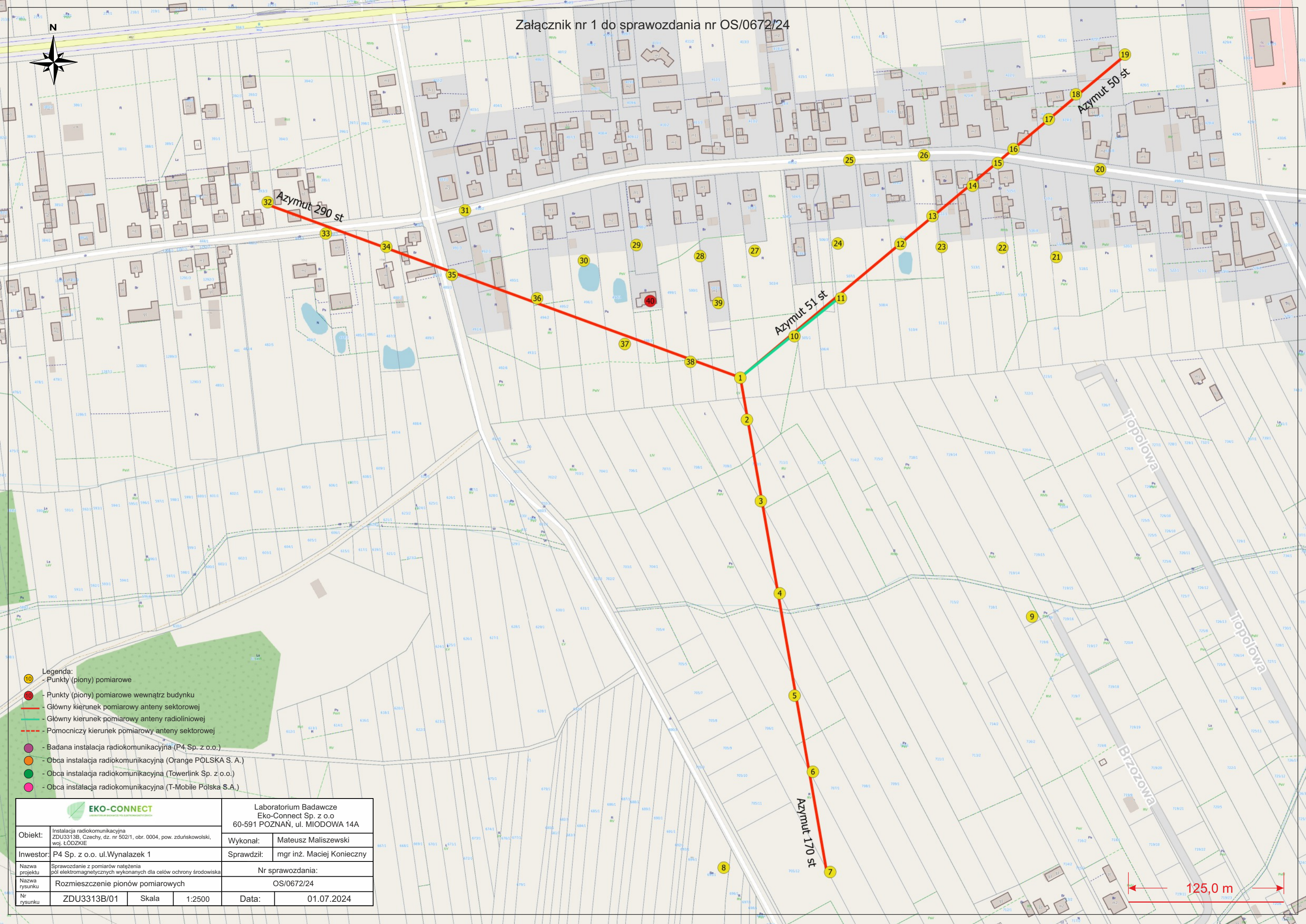
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku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

<b>EKO-CONNECT</b> <small>LABORATORIUM BADAWCZE NAJWISZAJEJ SZYBKOŚCI</small>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna ZDU3313B, Czechy, dz. nr 502/1, obr. 0004, pow. zduńskowski, woj. ŁÓDZKIE	Wykonał:	Mateusz Maliszewski
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1	Sprawił:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania: OS/0672/24	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0672/24	
Nr rysunku	ZDU3313B/01	Skala	1:2500
		Data:	01.07.2024

125,0 m