



SPRAWOZDANIE NR OS/0966/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	TOM3316E	
	Tomaszów Mazowiecki, Zgodna 17, dz. nr 417, obr. 0007, pow. tomaszowski, woj. ŁÓDZKIE	
Współrzędne geograficzne:	51°32'10.01"N, 20°01'45.79"E	
Data wykonania pomiarów:	31.10.2024	
Data wydania sprawozdania:	05.11.2024	
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 ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na maszcie na dachu budynku mieszkalnego
- **Numer obiektu:** TOM3316E
- **Adres obiektu:** Tomaszów Mazowiecki, Zgodna 17, dz. nr 417, obr. 0007, pow. tomaszowski, woj. ŁÓDZKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 51°32'10.01"N, 20°01'45.79"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														
L p	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					sektor 3				
		Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei														
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	53,01	53,01	46,02	49,03	52,04	53,01	53,01	46,02	49,03	52,04	53,01	53,01	46,02	49,03
II		Obciążenie:														
1	Typ anteny	CommScope RRV4-65B-R6N43					CommScope RRV4-65B-R6N43					CommScope RRV4-65B-R6N43				
2	Producent anteny	CommScope					CommScope					CommScope				
3	Nazwa anteny	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV
4	Ilość anten	1					1					1				
5	Azymut	0					120					240				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00					2,00-12,00					2,00-12,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	24,90					24,90					24,90				
8	EIRP [W]	21805					21805					21805				

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]

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
31.10.2024	10:30	12:00	Brak	12,3	12,5	61,5	61,8

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-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-A1156/5PS056463	-	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 TOM3316E usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Tomaszów Mazowiecki, Zgodna 17, dz. nr 417, obr. 0007, pow. tomaszowski, 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 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 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 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	Ul. Zgodna 15, parter, przy wejściu	TAK	20,029315365	51,536314780	NIE	2,20	0,73	2,93	0,008	0,10	0,105	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	20,029393082	51,536259050	NIE	2,50	0,83	3,33	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
3	Ul. Zgodna 15, garaż, przy wejściu	TAK	20,029577623	51,536310824	NIE	2,01	0,67	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	20,029391705	51,536479088	NIE	2,20	0,73	2,93	0,008	0,10	0,105	nie przekracza
5**	Ul. Zgodna 15, budynek opuszczony	B/D	20,029206775	51,536473226	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029864860	51,536600288	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
7	Ul. Zgodna 11, parter, przy wejściu	TAK	20,029197671	51,536710342	NIE	2,10	0,70	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	20,029396084	51,536631939	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	20,029385607	51,536850177	NIE	2,11	0,70	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029697268	51,536830296	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
11**	Ul. Zgodna 9a, brak mieszkańców	B/D	20,029100123	51,536829339	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
12**	Ul. Zgodna 12, brak mieszkańców	B/D	20,028768496	51,536618666	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,028902385	51,536661960	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
14	Ul. Zgodna 14, parter, przy wejściu	TAK	20,028755476	51,536484529	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,028935177	51,536402254	NIE	1,88	0,63	2,51	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
16**	Ul. Zgodna 16, brak mieszkańców	B/D	20,028906197	51,536222618	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D

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								
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029081949	51,536176855	NIE	2,10	0,70	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,029570232	51,536060448	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029299566	51,535916173	NIE	2,11	0,70	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
20**	Ul. Zgodna 18, brak mieszkańców	B/D	20,028967672	51,536117507	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	20,029155167	51,536040179	NIE	2,60	0,87	3,47	0,009	0,12	0,124	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	20,028882990	51,535912878	NIE	2,50	0,83	3,33	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
23	Ul. Zgodna 20, parter, przy wejściu	TAK	20,028787775	51,535839247	NIE	2,01	0,67	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	20,028593875	51,535821973	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	20,028309579	51,535726053	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
26**	Ul. Zgodna 22, brak mieszkańców	B/D	20,028948480	51,535685870	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
27**	Ul. Zgodna 22a, brak mieszkańców	B/D	20,028577254	51,535687668	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029146063	51,535734287	NIE	2,23	0,74	2,97	0,008	0,11	0,106	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029047562	51,535438685	NIE	2,10	0,70	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
30	Ul. Wrzowska 1, parter, przy wejściu	TAK	20,029450043	51,535601744	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
31	Ul. Wrzowska 1, parter, przy wejściu do garażu	TAK	20,029452634	51,535693724	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,029576421	51,535442439	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
33**	Ul. Wrzowska 3, brak mieszkańców	B/D	20,029687280	51,535790892	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,030006351	51,535391576	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
35	Ul. Wrzowska 7a	TAK	20,029907462	51,535611362	NIE	1,32	0,44	1,76	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
36**	Ul. Wrzowska 7a, brak mieszkańców	B/D	20,030110108	51,535604185	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
37**	Ul. Wrzowska 7a, brak mieszkańców	B/D	20,030178766	51,535823987	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
38	Ul. Wrzowska 7, parter, przy wejściu	TAK	20,030260720	51,535703664	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,030280968	51,535817791	NIE	1,88	0,63	2,51	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,030266041	51,535592937	NIE	1,87	0,62	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,030424313	51,535732158	NIE	1,67	0,56	2,23	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
42	Ul. Wrzowska 9, parter, przy wejściu	TAK	20,030397069	51,535614693	NIE	1,87	0,62	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
43	Ul. Wrzowska 9, parter, przy wejściu	TAK	20,030405902	51,535857971	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
44**	Ul. Zgodna 19, brak mieszkańców	B/D	20,029767374	51,535989389	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D

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								
45	Ul. Zgodna 17, parter, przy wejściu	TAK	20,029896417	51,536209891	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
46	Ul. Zgodna 17, parter, przy wejściu	TAK	20,030112988	51,536332984	NIE	2,01	0,67	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza

****Brak Dostępu**

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.

5. WNIOSKI

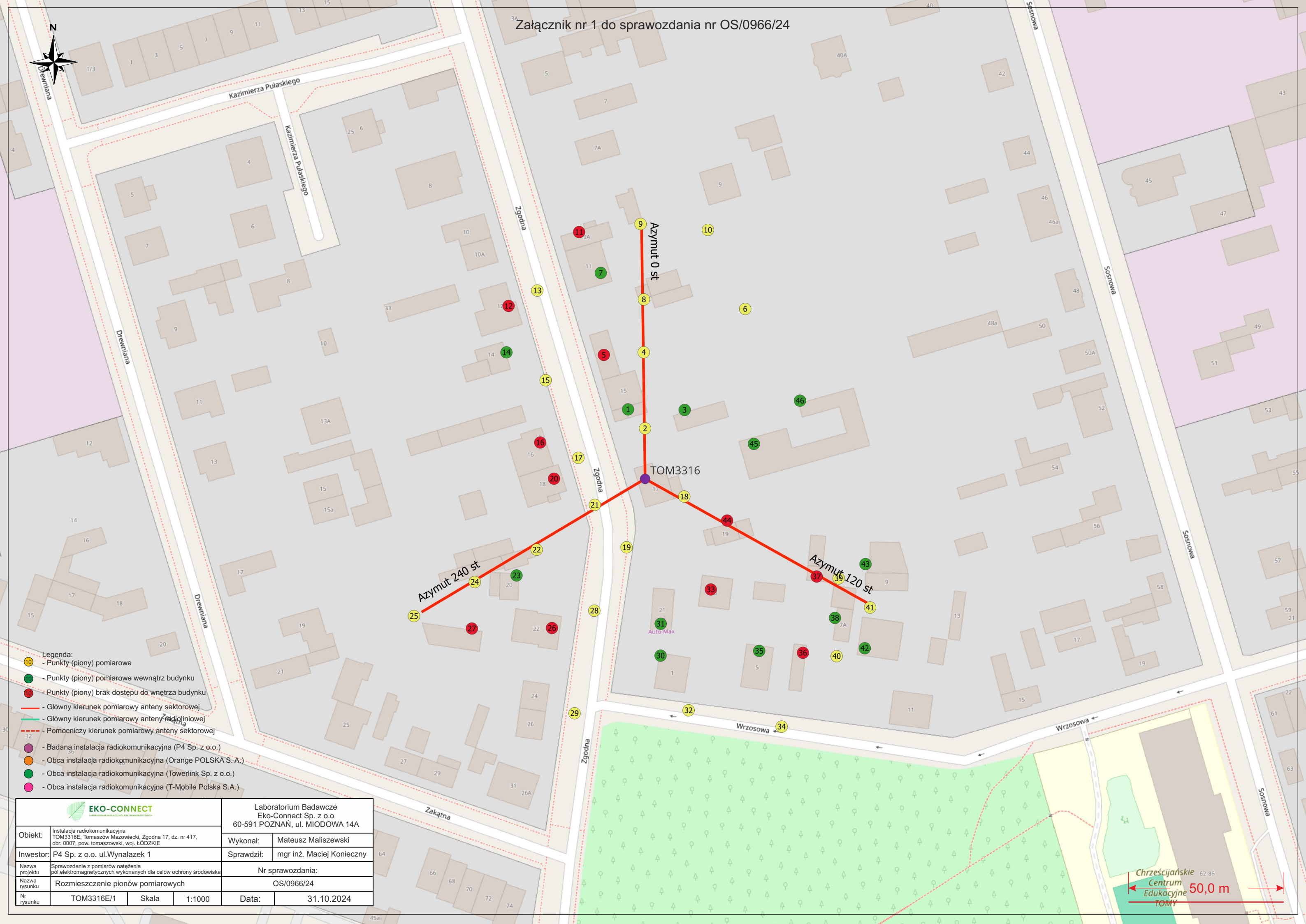
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej TOM3316E w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych 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
 - - 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.)

 EKO-CONNECT LABORATORIUM BADAWCZE POL. ELEKTROMAGNETYCZNEJ				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna TOM3316E, Tomaszów Mazowiecki, Zgodna 17, dz. nr 417, obr. 0007, pow. tomaszowski, woj. ŁÓDZKIE				
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1			Wykonał:	Mateusz Maliszewski
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/0966/24	
Nr rysunku	TOM3316E/1	Skala	1:1000	Data:	31.10.2024

Chrześcijańskie Centrum Edukacyjne TOMY 62-86
50,0 m