



SPRAWOZDANIE NR OS/0256/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT14490_ZAMBRÓW_KOSZARY	
	al. Wojska Polskiego, dz. nr 1821/6, 18-301 Zambrów, pow. zambrowski, woj. PODLASKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°57'51.0"N 22°14'31.4"E	
Data wykonania pomiarów:	11.07.2025	
Data wydania sprawozdania:	11.07.2025	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński mgr inż. Wojciech Lubiński 07-14 12:48 Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT14490_ZAMBRÓW_KOSZARY
- **Adres obiektu:** al. Wojska Polskiego, dz. nr 1821/6, 18-301 Zambrów, pow. zambrowski, woj. PODLASKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°57'51.0"N 22°14'31.4"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24					
Warunki pracy					znamionowe					
Nr anteny	Model anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut elektryczny [°]	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Minimalne pochylenie [°]	Maksymalne pochylenie [°]	EIRP dla pasma [W]
1	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	38,80	10	2600	1	6	16463
2	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	38,80	170	2600	1	7	16463
3	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	38,80	270	2600	1	7	16463
4	R-65C-R1VB-V4	Commscope	52.964167	22.242056	35,20	10	900	0	9	6213
5	R-65C-R1VB-V4	Commscope	52.964167	22.242056	35,20	170	900	0	8	5846
6	R-65C-R1VB-V4	Commscope	52.964167	22.242056	35,20	270	900	0	9	5846
7	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	10	1800	1	6	4556
7	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	10	2600	1	6	5553
8	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	170	1800	1	6	4964
8	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	170	2600	1	6	6174
9	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	270	1800	1	6	4964
9	ADU4521R04V06	Huawei	52.964167	22.242056	35,60	270	2600	1	6	6174

¹ Dane pozyskane od Klienta

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24						
Warunki pracy					znamionowe						
L.p.	Typ anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut [°]	Częstotliwość Pracy [GHz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny anteny [dBi]	Średnica [m]	EIRP dla anteny [W]
1	MA06U80S-ZT1B	ZTE	52.964167	22.242056	41,00	348	80	12	50,5	0,6	1778

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
11.07.2025	14:30	15:50	Brak	17,0	17,1	74,3	74,5

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		
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 58,67%.

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 BT14490_ZAMBRÓW_KOSZARY usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem al. Wojska Polskiego, dz. nr 1821/6, 18-301 Zambrów, pow. zambrowski, 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 wielorodzinna, jednorodzinna, handlowo-usługowa, przemysłowa 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 radioliniowej azymut 348st	NIE	22,241899271	52,964638139	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 348st	NIE	22,241739472	52,965033178	NIE	0,96	0,57	1,53	0,004	0,05	0,055	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,242227793	52,964810216	NIE	1,74	1,03	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,242485245	52,965508310	NIE	1,34	0,79	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,242718290	52,966407172	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,242919921	52,967097261	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,243116572	52,967720785	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,243229844	52,968284649	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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 _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	22,243426149	52,968903417	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243525889	52,969286605	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243239414	52,969044301	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244262987	52,969223592	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244239590	52,968542929	NIE	0,90	0,53	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244113707	52,967653052	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244046751	52,967180829	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244040535	52,966518754	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,244017661	52,965897631	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243980357	52,965083946	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243819991	52,963575645	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,242207842	52,963648259	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,242331504	52,963192269	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,242677350	52,962015560	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,242888055	52,961352325	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,243153949	52,960477952	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243895247	52,960262364	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243882928	52,959676685	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,243370247	52,959652575	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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 _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	22,243481603	52,959269576	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243145187	52,959254943	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,243917510	52,959295783	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,241405955	52,964162069	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,240880732	52,964260972	NIE	0,90	0,53	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,240423831	52,964455677	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,240095230	52,964282407	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,240657960	52,964157472	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,239821819	52,964161230	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,239174671	52,964159827	NIE	0,90	0,53	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,238390605	52,964174065	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,237639840	52,964158804	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,236479946	52,964159454	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,236053181	52,964018625	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,235396443	52,964047240	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,235443087	52,964169842	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,234922525	52,964067298	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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 _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,2346831	52,96416315	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,23425936	52,96406273	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,23409555	52,96416724	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 270st	NIE	22,23372463	52,96416663	TAK	<0,80	0,47	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.

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

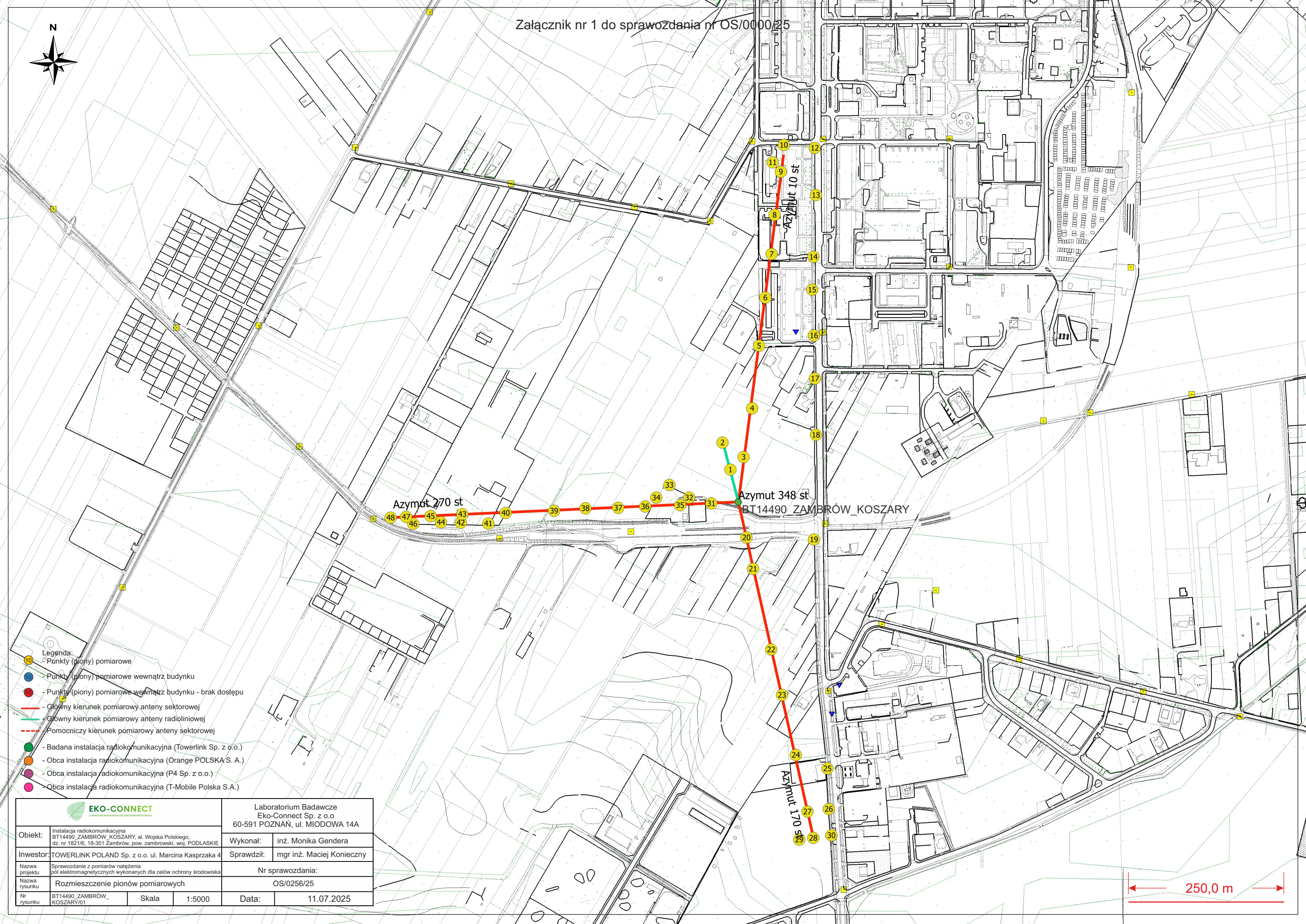
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT14490_ZAMBRÓW_KOSZARY w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych 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 11 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 (Towerlink Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S. A.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

 EKO-CONNECT LABORATORIUM BADAWCZE POLI ELEKTROMAGNETYCZNEJ		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT14490_ZAMBROW_KOSZARY, al. Wojska Polskiego, dz. nr 1821/6, 18-301 Zambrow, pow. zambrowski, woj. PODLASKIE	Wykonał:	inż. Monika Gendera
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	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/0256/25	
Nr rysunku	BT14490_ZAMBROW_KOSZARY/01	Skala	1:5000
		Data:	11.07.2025

250,0 m