



SPRAWOZDANIE NR 96/OS/0021/26

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT33066_ŚWIEBODZIN	
	dz. nr 195/67, Świebodzin, gm. Świebodzin, pow. świebodziński, woj. LUBUSKIE	
Współrzędne geograficzne:	52.251095 N, 15.504805 E	
Data wykonania pomiarów:	24.06.2026	
Data wydania sprawozdania:	24.06 2026	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Data zlecenia:	22.06.2026	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Lubiński Date / Data: 2026- 06-24 21:54 mgr inż. Wojciech Lubiński 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:** BT33066_ŚWIEBODZIN
- **Adres obiektu:** dz. nr 195/67, Świebodzin, gm. Świebodzin, pow. świebodziński, woj. LUBUSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52.251095 N, 15.504805 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	ADU4521R0V06	Huawei	52.251095	15.504805	42,50	80	2600	0	6	14151
2	ADU4521R0V06	Huawei	52.251095	15.504805	42,50	200	2600	0	6	14151
3	ADU4521R0V06	Huawei	52.251095	15.504805	42,50	320	2600	0	6	14151
4	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	80	1800	2	12	9982
4	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	80	2100	2	12	5845
4	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	80	2600	2	12	6834
4	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	80	700	2	12	2846
4	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	80	900	2	12	7076
5	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	200	1800	2	12	9982
5	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	200	2100	2	12	5845
5	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	200	2600	2	12	6834
5	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	200	700	2	12	2846
5	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	200	900	2	12	7076
6	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	320	1800	2	12	9982
6	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	320	2100	2	12	5845
6	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	320	2600	2	12	6834
6	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	320	700	2	12	2846
6	KRE2014022-21	Ericsson	52.251095	15.504805	46,50	320	900	2	12	7076

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	ANT3 B 0.3 80 HP	Ericsson	52.251095	15.504805	51,60	58	80	12	44,6	0,3	457
2	UKY 220 73/DC15	Ericsson	52.251095	15.504805	47,00	76	38	-5	40,4	0,3	3
3	UKY 230 41/14H	Ericsson	52.251095	15.504805	50,00	94	80	12	46,5	0,3	707
4	UKY 230 41/14H	Ericsson	52.251095	15.504805	50,00	110	80	12	46,5	0,3	707
5	UKY 220 73/SC15	Ericsson	52.251095	15.504805	49,00	133	38	16	40,4	0,3	436
6	UKY 220 45/DC15	Ericsson	52.251095	15.504805	45,00	236	23	17	40,5	0,6	562
	UKY 230 42/14H						80	18	50,5		7079

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
24.06.2026	09:00	10:40	Brak	23,0	24,9	42,8	44,3

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	A-2188	LWiMP/P/011/25 z dnia 26.02.2026 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz	Bosch GmbH	328505488	Nr. Św. 30.1889124-1 z dn. 29.05.2024 Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	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 BT33066_ŚWIEBODZIN usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem dz. nr 195/67, Świebodzin, gm. Świebodzin, pow. świebodziński, woj. LUBUSKIE. 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, wielorodzinna, 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 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 pomiesz- czenia	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 76st	NIE	15,505747613	52,251238725	NIE	1,28	0,76	2,04	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 110st	NIE	15,505918910	52,250858331	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
3	W budynku, klatka schodowa, parter, ul. Zachodnia 76B - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	15,506239540	52,250887979	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
4	W budynku, klatka schodowa, piętro 2, ul. Zachodnia 76B - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	15,506260985	52,250934894	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,505452892	52,251161908	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
6**	Brak dostępu, ul. Zachodnia 82 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 133st	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
7**	Brak dostępu, ul. Zachodnia 82 - pomocniczy pion pomiarowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,504910590	52,251563700	NIE	1,36	0,80	2,16	0,006	0,08	0,077	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 320st	NIE	15,504292472	52,251469077	NIE	1,74	1,03	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	15,503907758	52,251778229	NIE	1,63	0,96	2,59	0,007	0,09	0,093	nie przekracza
11**	Brak dostępu, ul. Garczyńskich 5B - pomocniczy pion pomiarowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,506512683	52,251279897	NIE	1,36	0,80	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,507239853	52,251353771	NIE	1,28	0,76	2,04	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
14	W budynku, klatka schodowa, parter, ul. Zachodnia 76A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	15,507268574	52,251043354	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
15	W budynku, klatka schodowa, piętro 2, ul. Zachodnia 76A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	15,507191906	52,250968715	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,507824956	52,251337796	NIE	1,40	0,83	2,23	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
17	W budynku, recepcja, ul. Zachodnia 76 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	TAK	15,507828966	52,251426206	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
18	W budynku, ul. Zachodnia 76 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	TAK	15,508097053	52,251464707	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,507476850	52,251049030	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 133st	NIE	15,505857486	52,250511542	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,504646453	52,250815660	NIE	1,51	0,89	2,40	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,504251696	52,250160368	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 236st	NIE	15,503735466	52,250659125	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								
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 236st	NIE	15,504502782	52,250965215	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	15,504622539	52,251230499	NIE	2,21	1,30	3,51	0,009	0,13	0,126	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,504882127	52,251340755	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 58st	NIE	15,505371891	52,251318841	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 58st	NIE	15,505999239	52,251560057	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,505084673	52,250359112	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,505740188	52,250325918	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,508766462	52,251525262	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,509910209	52,251643495	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 80st	NIE	15,510550278	52,251723153	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,510355791	52,252267889	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,509474775	52,252484677	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,506879586	52,252274253	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,505564828	52,251968148	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	15,502434497	52,252858941	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,502950430	52,253258777	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,504651938	52,253511612	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,504990401	52,252898293	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,505135679	52,252141626	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								
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,504260423	52,251949725	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,502667973	52,251736548	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,49997985	52,25279016	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,49827266	52,25336282	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	15,50006609	52,25454134	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	15,50119635	52,25375724	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,50159421	52,25130195	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,50198774	52,25091087	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,50233206	52,25039083	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,50294595	52,25004879	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,5039661	52,25007499	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
54	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,50397824	52,24972725	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
55	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,5034556	52,2488253	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
56	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,50291919	52,2479027	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
57	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,50258051	52,24734627	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
58	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 200st	NIE	15,50222861	52,24675843	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,5044683	52,24955963	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	15,50603242	52,25013219	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
61	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 94st	NIE	15,50602592	52,2510474	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.

Dobór budynków, w których wykonano pomiary w dodatkowych pionach pomiarowych zlokalizowanych 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 BT33066_ŚWIEBODZIN 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 12 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 POZNAN, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT33066 ŚWIEBODZIN, dz. nr 195/67, Świebodzin, gm. Świebodzin, pow. świebodziński, woj. LUBUSKIE	Wykonał:	inż. Monika Gendra
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	96/OS/0021/26	
Nr rysunku	BT33066 ŚWIEBODZIN/01	Skala	1:3500
Data:		24.06.2026	

175,0 m