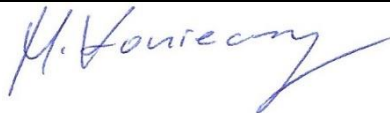




SPRAWOZDANIE NR OS/0705/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)	BT10184_NIEGOSŁAWICE	
	Lubcza, dz. nr 515, gm. Wodzisław, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie	
Współrzędne geograficzne:	50.47861111 N, 20.34944444 E	
Data wykonania pomiarów:	18.12.2023	
Data wydania sprawozdania:	19.12.2023	
Zlecniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT10184_NIEGOSŁAWICE
- **Adres obiektu:** Lubcza, dz. nr 515, gm. Wodzisław, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie
- **Współrzędne geograficzne:** 50.47861111 N, 20.34944444 E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

			Parametry systemów nadawczo-odbiorczych					
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut[°]	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny[m n.p.t]	EIRP dla anteny [W]
1	900	80010826	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	90	0 – 7	49,5	4855
2	900	80010826	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	210	0 – 7	49,5	4738
3	900	80010826	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	340	0 – 7	49,5	4976
4	420	B-65B-R1VB	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	90	0 – 0	49,5	791
5	420	B-65B-R1VB	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	210	0 – 0	49,5	791
6	420	B-65B-R1VB	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	340	0 – 0	49,5	791
7	1800	AMB4520R8V06	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	60	2 – 12	46,3	4349
	1800				120	2 – 12		4349
8	1800	AMB4520R8V06	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	180	2 – 12	46,3	4349
	1800				240	2 – 12		4349
9	1800	AMB4520R8V06	50.47861111 N, 20.34944444 E	1	10	2 – 12	46,3	4349
	1800				340	2 – 12		4349

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Warunki pracy				znamionowe				
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [m n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
1	VHLPX4-23	1,2	65	50.47861111 N, 20.34944444 E	23	44,5	19	46.7
2	ANT3 B 0.6 38 HP	0,6	66	50.47861111 N, 20.34944444 E	38	42,0	18	45.4

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 pomiarów: 18.12.2023

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Bartosz Piotrowski

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2228	LWiMP/W/088/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188	LWiMP/W/56/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221208895	45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. 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.3.4 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

3.6. 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).

3.7. 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).

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556).
- 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)

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT10184_NIEGOSŁAWICE usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Lubcza, dz. nr 515, gm. Wodzisław, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, zabudowa gospodarcza 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 azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 15:30 do 16:20, 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

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.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C]	Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%]	Opady atmosferyczne
Ulica	4,0/4,3	67,7/68,1	nie wystąpiły

3.11. 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 $k = 2$.

Tabela 3. 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 zakresach częstotliwości.

Tabela 4. 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
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	50,479251834	20,349853223	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	50,479554232	20,349921231	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	TAK	50,479743144	20,349971158	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	TAK	50,480398989	20,350167039	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,479945488	20,349679953	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,480112010	20,349209543	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,480373246	20,348741826	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,480936018	20,348416323	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,481384692	20,348150430	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,480599000	20,348065213	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,480445393	20,348239027	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,479763115	20,349065973	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,479285928	20,349364202	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 340st	NIE	50,478971133	20,349548264	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	50,478898459	20,349278927	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	50,479294531	20,348622033	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	50,479547496	20,348050147	NIE	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,479344109	20,347613761	NIE	0,97	0,21	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	50,479802487	20,347598687	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,478699877	20,347610288	NIE	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,477877063	20,347482954	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,478265049	20,347523683	NIE	0,88	0,19	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,478299339	20,348653102	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st	NIE	50,478510990	20,349193655	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	50,478535102	20,349565542	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	50,478169157	20,349258162	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	50,477606719	20,348737325	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	50,476491135	20,347710800	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	TAK	50,476190158	20,347438428	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,476548150	20,348514182	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,476787356	20,349129735	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	50,476937478	20,349692422	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	50,477567119	20,349701300	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	50,478173293	20,349718565	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	50,478681482	20,349692422	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_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	TAK	50,478518916	20,350144154	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	TAK	50,478234942	20,350937852	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	TAK	50,477999700	20,351614147	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	50,477809456	20,352059322	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,478276429	20,352260502	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,478417448	20,353170254	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,478511448	20,354048971	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,478681395	20,354200647	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,478698830	20,353415858	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,47870023	20,35248047	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,47868389	20,35144064	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,47868544	20,3504904	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	50,47868148	20,34969242	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st oraz anten radioliniowych azymuty 65st oraz 66st	NIE	50,47885024	20,35016844	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st oraz anten radioliniowych azymuty 65st oraz 66st	NIE	50,47900506	20,35070739	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
51	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st oraz anten radioliniowych azymuty 65st oraz 66st	NIE	50,4790614	20,35096926	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
52	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	50,47925338	20,35135294	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
53	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	50,47941869	20,3518031	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
54	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	50,47955346	20,35205941	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47944126	20,35149193	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47955182	20,3509457	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47971852	20,35046045	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47932741	20,35232019	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47919773	20,35288072	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47906787	20,35345609	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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
			[°] N	[°] E								
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	50,47890873	20,35410487	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ (poziom ufności 95%) – $U = k \times U_c$

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.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT10184_NIEGOSŁAWICE 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.).

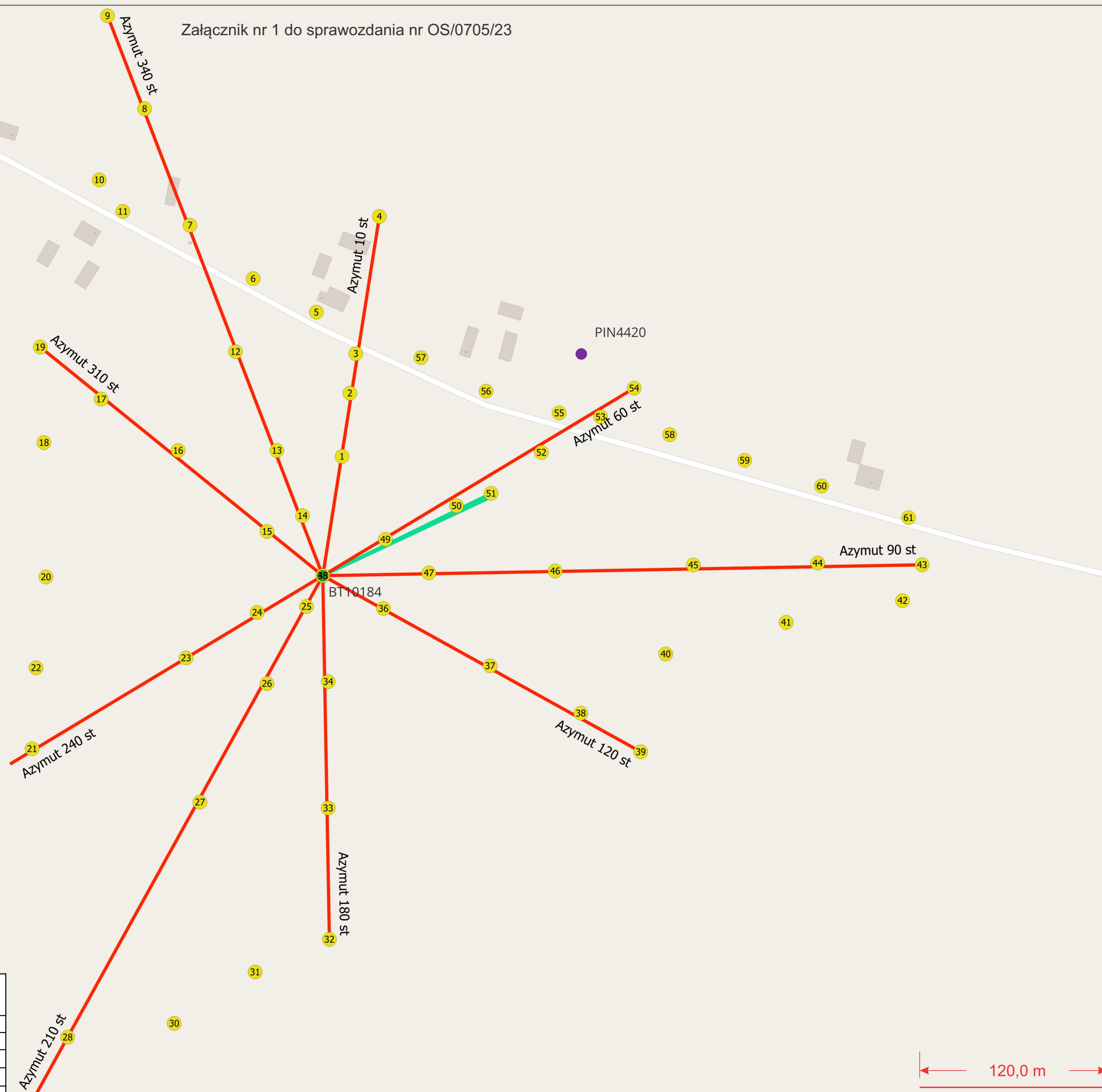
- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania



- Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe
 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - 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.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 13217, Lubcza, dz. nr 515, gm. Wodzisław, pow. jędrzejowski, woj. świętokrzyskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0705/23	
Nr rysunku	BT10184/1	Skala	1:2000
Data:		18.12.2023	

