



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAŃCZE POLAELEKTROMAGNETYCZNYCH

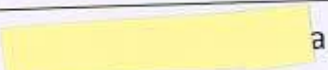
EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl



SPRAWOZDANIE NR OS/0124/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT13296_SOKOŁÓW_WSCHÓD	
	Sokołów Podlaski, dz. nr 1811/11, pow. sokołowski, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°23'40.9"N 22°15'54.3"E	
Data wykonania pomiarów:	31.03.2025	
Data wydania sprawozdania:	01.04.2025	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawił:	Autoryzował:
 a Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	m  Kierownik Laboratorium	 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: BT13296_SOKOŁÓW_WSCHÓD
- Adres obiektu: Sokołów Podlaski, dz. nr 1811/11, pow. sokołowski, woj. MAZOWIECKIE
- Współrzędne geograficzne: 52°23'40.9"N 22°15'54.3"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	A704516R01V06	Huawei	52.394699	22.265080	50,00	100	900	0	10	5075
2	A704516R01V06	Huawei	52.394699	22.265080	50,00	210	900	0	10	5075
3	A704516R01V06	Huawei	52.394699	22.265080	50,00	340	900	0	10	5075
4	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	100	1800	0	7	3044
4	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	100	2100	0	7	5339
5	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	210	1800	0	8	3044
5	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	210	2100	0	8	5339
6	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	340	1800	0	6	3044
6	ATR4518R11V06	Huawei	52.394699	22.265080	32,00	340	2100	0	6	5339
7	120115	CellMax	52.394699	22.265080	32,00	100	2600	2	10	15751
8	120115	CellMax	52.394699	22.265080	32,00	210	2600	2	10	15751
9	120115	CellMax	52.394699	22.265080	32,00	340	2600	2	10	15751

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	A23D12MAC-3NX	Huawei	52.394699	22.265080	71,00	52	23	18,0	45,6	1,2	2290
2	A23S80S06HAC	Huawei	52.394699	22.265080	53,00	98	80	19,0	50,0	0,6	7943
3	A23S80S06HAC	Huawei	52.394699	22.265080	53,00	98	23	19,0	39,0	0,6	630
4	A23D12HAC	Huawei	52.394699	22.265080	44,00	128	23	19,5	46,1	1,2	3630
5	ANT3 B 0.3 80 HP	Ericsson	52.394699	22.265080	41,50	213	80	14,0	44,6	0,3	724
6	ANT3 B 0.3 38 HP	Ericsson	52.394699	22.265080	59,00	294	38	16,0	40,5	0,3	446
7	A23D12MAC-3NX	Huawei	52.394699	22.265080	53,00	303	23	20,0	45,6	1,2	3630
8	MA06U80S-ZT1A	ZTE	52.394699	22.265080	47,00	306	80	10,0	50,5	0,6	1122
9	A80S03HAC	Huawei	52.394699	22.265080	40,50	309	80	12,0	43,8	0,3	380
10	VHLP2-80	Commscope	52.394699	22.265080	47,00	330	80	10,0	50,5	0,6	1122
11	A23D12MAC-3NX	Huawei	52.394699	22.265080	40,50	334	23	19,0	45,6	1,2	2884

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
31.03.2025	09:30	11:00	Brak	7,1	8,0	70,4	72,8

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		
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 podane 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 BT13296_SOKOŁÓW_WSCHÓD usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Sokołów Podlaski, dz. nr 1811/11, pow. sokołowski, woj. MAZOWIECKIE. 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, 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 sektorowej azymut 210st	NIE	22,262876226	52,392360939	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	22,263430839	52,392937337	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	22,263951015	52,393506501	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 210st	NIE	22,264559519	52,394144087	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 213st	NIE	22,264828155	52,394463849	NIE	1,29	0,76	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 128st	NIE	22,265607726	52,394441915	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 128st	NIE	22,266246418	52,394159749	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,265556196	52,393645347	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,266593388	52,393500101	NIE	1,11	0,66	1,77	0,005	0,06	0,063	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 _L	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,267121484	52,393848097	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,267568522	52,394164435	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	22,265558778	52,394648155	NIE	1,35	0,80	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	22,265972112	52,394601096	NIE	1,28	0,76	2,04	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 98st	NIE	22,266514540	52,394576249	NIE	1,33	0,79	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	22,267658094	52,394420329	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,267378585	52,394784498	NIE	1,16	0,69	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,268567121	52,393741697	NIE	1,15	0,68	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	22,268488235	52,394326553	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	22,269336593	52,394239359	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 52st	NIE	22,266222670	52,395243426	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 52st	NIE	22,265506513	52,394900862	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,265531178	52,395363936	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 334st	NIE	22,264932509	52,394885249	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,264850537	52,395084718	NIE	1,36	0,80	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,264594316	52,395511983	NIE	1,35	0,80	2,15	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]	WMe	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 334st	NIE	22,264449574	52,395487698	NIE	1,31	0,77	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 330st	NIE	22,264357503	52,395463212	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 306st	NIE	22,263908446	52,395219050	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 303st	NIE	22,263858047	52,395183623	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 294st	NIE	22,263739716	52,395062995	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 294st	NIE	22,264363543	52,394893189	NIE	1,13	0,67	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 303st	NIE	22,264348104	52,394988562	NIE	1,16	0,69	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 309st	NIE	22,264401049	52,395035083	NIE	1,15	0,68	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,265185734	52,395896291	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,264318607	52,395951943	NIE	1,27	0,75	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,264011334	52,396490719	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,263813213	52,396830234	NIE	1,30	0,77	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 340st	NIE	22,263578958	52,397229797	NIE	1,19	0,70	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,262869856	52,397069785	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,264770212	52,396685155	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,267457602	52,395766856	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	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								
42**	Brak dostępu, ul. Dmowskiego 3 - 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
43	W budynku gospodarczym, przy wejściu, ul. Repkowska 96A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,264951199	52,395143745	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
44	W budynku gospodarczym, przy wejściu, ul. Dmowskiego 3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,265196758	52,394854081	NIE	1,23	0,73	1,96	0,005	0,07	0,070	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.

** - Brak dostępu

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT13296_SOKOŁÓW_WSCHÓD 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

2



- [illegible]

EKO-CONNECT Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Warszawie, ul. Chałubińskiego 10, NIP: 142-670-10-10, REGON: 142670101, KRS: 0000822120, Sąd Rejestrowy: Sąd Rejestrowy dla M. St. Warszawy, XII 14/2015/A		Laboratorium Badawcze Elis-Connect Sp. z o.o. 60-081 POZNAN, ul. MIDOWA 14A.	
Obiekt:	Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna ul. Chałubińskiego 10, 01-610 Warszawa, Polska, data: 01/11/2025 pow. terenu: 1000 m ² , powierzchnia budowlana: 1000 m ²	Wymiar:	
Inwestor:	ZWIĘKLIK POLSKA Sp. z o.o., ul. Miłocińska 10, 01-610 Warszawa NIP: 525-250-10-10, REGON: 142670101, KRS: 0000822120, Sąd Rejestrowy: Sąd Rejestrowy dla M. St. Warszawy, XII 14/2015/A	Sprawdził:	
Nazwa projektu: Nazwa instalacji: Nazwa urządzenia:		Nr sprawozdania: 08/014/25	
Nazwa urządzenia pomiarowego: Nazwa urządzenia pomiarowego:		Data:	31.03.2025