

**FORMULARZ ZMIANY DANYCH W ZGŁOSZENIU
INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLE
ELEKTROMAGNETYCZNE (zgodne z Art. 152. ust.1 POŚ)
DANE PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ**

Starostwo Powiatowe w Piasecznie
Chyliczkowska 14,
05-500 Piaseczno

1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]
01-211 WARSZAWA ul. MARCINA KASPRZAKA 4

2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

05-500 Józefosław, ul. Ogrodowa 2, dz. nr 42 pow. Piaseczyński woj. Mazowieckie
Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:
Stacja bazowa – **BT10951_JÓZEFOSŁAW_2**

3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

Usługi telekomunikacyjne, bez produkcji. Stacja bazowa telefonii komórkowej przeznaczona do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla ok. 1650 użytkowników na obszarze o promieniu ok. 5000m od stacji.

4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

7 dni w tygodniu, 24 h na dobę.

5. Wielkość i rodzaj emisji

Anteny sektorowe

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	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	35	1800	2	12	3224
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	35	2600	2	12	5145
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	95	1800	2	12	3224
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	95	2600	2	12	5145
2	120125	CellMax	52,09916667	21,03361111	38,5	230	2600	1	10	8124
3	120125	CellMax	52,09916667	21,03361111	38	310	2600	1	10	21209
4	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	70	900	0	10	4416
4	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	70	2600	0	10	6732
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	900	0	6	4752
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	1800	0	10	2620
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	2600	0	10	8251
6	ADU4518R8V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	310	900	0	10	5471
6	ADU4518R8V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	310	1800	2	12	2622

Anteny radioliniowe

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	ANT2 A 0.3 80 HP	Ericsson	52,09916667	21,03361111	39	209	80 GHz	10	46,5	0,3	446

Wysokość anten podana a dokładnością ± 0,5 m

6. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji;

Zastosowano wszelkie rozwiązania techniczne i technologiczne aby wartości normatywne promieniowania elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności były dotrzymane:

- m.in.
- wybór lokalizacji i azymutów anten w sposób zapewniający, że instalacja nie należy do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
 - automatyczne ograniczanie mocy wyjściowej – nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia;
 - wykonanie sprawdzających pomiarów PEM dla celów ochrony środowiska

7. Informację, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami;

TAK

8. (Uchylony)

9. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

– w załączeniu do ZDE

Miejscowość, data:

Poznań ,05.03.2024.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Wojciech Lubiński (pełnomocnictwo 31/2023, z dnia: 2023-02-14)

Podpis

Wojciech Grzegorz Lubiński
Date / Data: 2024-03-05 20:10

SPRAWOZDANIE NR OS/0267/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	BT10951_JÓZEFOSŁAW_2 05-500 Józefosław, ul. Ogrodowa 2, dz. nr 42 pow. Piaseczyński woj. Mazowieckie	
Współrzędne geograficzne:	52,09916667 N; 21,03361111 E	
Data wykonania pomiarów:	29.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	05.03.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

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 strunobetonowej
- **Numer obiektu:** BT10951_JÓZEFOSŁAW_2
- **Adres obiektu:** 05-500 Józefosław, ul. Ogrodowa 2, dz. nr 42 pow. Piaseczyński woj. Mazowieckie
- **Współrzędne geograficzne:** 52,09916667 N; 21,03361111 E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

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	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	35	1800	2	12	3224
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	35	2600	2	12	5145
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	95	1800	2	12	3224
1	AMB4519R6V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38,5	95	2600	2	12	5145
2	120125	CellMax	52,09916667	21,03361111	38,5	230	2600	1	10	8124
3	120125	CellMax	52,09916667	21,03361111	38	310	2600	1	10	21209
4	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	70	900	0	10	4416
4	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	70	2600	0	10	6732
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	900	0	6	4752
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	1800	0	10	2620
5	AQU4518R9V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	180	2600	0	10	8251
6	ADU4518R8V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	310	900	0	10	5471
6	ADU4518R8V06	Huawei	52,09916667	21,03361111	38	310	1800	2	12	2622

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	ANT2 A 0.3 80 HP	Ericsson	52,09916667	21,03361111	39	209	80 GHz	10	46,5	0,3	446

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
29.02.2024	13:30	15:00	Brak	7,6	7,9	71,2	71,7

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		
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 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).

3.7. 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. 2024 r. poz. 54).
- 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 BT10951_JÓZEFOSŁAW_2 usytuowana jest na wieży strunobetonowej zlokalizowanej pod adresem 05-500 Józefosław, ul. Ogrodowa 2, dz. nr 42 pow. Piaseczyński woj. Mazowieckie. 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 oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa 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.

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. 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 3. 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 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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 209st	NIE	21,033431449	52,098914413	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 209st	NIE	21,033087646	52,098515859	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,033036866	52,098891135	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,033423459	52,099096736	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,033745414	52,098895624	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,034349774	52,098697993	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,034378162	52,098486904	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,033732962	52,098264040	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,033728319	52,097565464	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,033734874	52,096993723	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 35st	NIE	21,034379386	52,099825695	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 35st	NIE	21,034661826	52,100068190	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 35st	NIE	21,034920800	52,100391319	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 35st	NIE	21,035301180	52,100638807	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 35st	NIE	21,035632141	52,100873776	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035176024	52,100393597	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035121075	52,100140489	NIE	1,73	0,38	2,11	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035310857	52,100016869	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035794487	52,100028573	NIE	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,036165327	52,099828281	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036634040	52,099512640	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036998759	52,099773765	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,037354710	52,099961497	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,037033450	52,100177650	NIE	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036416061	52,100566062	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036010390	52,100716814	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 70st	NIE	21,035529781	52,099698860	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035185144	52,099520955	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,035466313	52,099258700	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	21,035681991	52,099107889	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036178123	52,098798461	NIE	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036659043	52,098512694	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,037304451	52,098501539	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036982896	52,098711011	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	21,036407851	52,099075292	NIE	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,036720861	52,099273797	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,037219632	52,099141490	NIE	1,61	0,35	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,037572817	52,098911413	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,033992474	52,099792259	NIE	0,88	0,19	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,033600805	52,099534933	NIE	0,81	0,18	0,99	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,033421471	52,099410999	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,032979992	52,099490486	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,032734624	52,099645147	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,032855868	52,099745013	NIE	0,81	0,18	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,0330698	52,09991348	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03254612	52,10039385	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03197564	52,10062098	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,03163594	52,10031261	NIE	1,52	0,33	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03142782	52,10015239	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03083798	52,10019264	NIE	1,54	0,34	1,88	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03035185	52,10036482	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02995564	52,1004853	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02967284	52,10047346	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
54	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,03096411	52,10069858	NIE	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
55	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,03051852	52,10092689	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
56	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,03013619	52,10111399	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
57	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 310st	NIE	21,02979963	52,10123344	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
58	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02966032	52,10139296	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
59	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02928717	52,1010651	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,0290379	52,10083539	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02869507	52,10057721	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03301465	52,09911883	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03257854	52,09883887	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
64	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03195196	52,09842847	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
65	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03160568	52,09821382	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
66	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03098666	52,09785009	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
67	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03069087	52,09767133	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
68	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03031437	52,09738866	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
69	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,02998468	52,09718039	NIE	1,73	0,38	2,11	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
70	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03001855	52,09732857	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
71	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03035691	52,09754838	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
72	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03057178	52,09767839	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
73	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,03079261	52,09782	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
74	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03205016	52,09814097	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
75	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03172482	52,09790923	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
76	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,03207629	52,09787977	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	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 BT10951_JÓZEFOSŁAW_2 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

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

IKO-CONNECT				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 10951, 05-500 Józefosław, ul. Ogrodowa 2, dz. nr 42 pow. Piaseczyński woj. Mazowieckie			Wykonał:	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/0267/24	
Nr rysunku	BT10951/1	Skala	1:2000	Data:	29.02.2024

