

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI  
WYTWARZAJĄCYCH POLE ELEKTROMAGNETYCZNE  
(zgodne z Art. 152. ust.1 POŚ)**

Starostwo Powiatowe w Wyszkwowie  
al. Aleja Róż 2  
07-200 Wyszków

**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:**

07-202 Wyszków, ul. Zakolejowa 57, dz. 1199/25, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. MAZOWIECKIE  
**Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:**

Stacja bazowa – **BT14951\_WYSZKÓW\_BIS**

**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	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	40	2600	1	7	25009
1	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	40	900	0	10	13097
2	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	140	2600	1	7	25009
2	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	140	900	0	10	13094
3	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	230	2600	1	7	25009
3	ATR4521ROV06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	230	900	0	10	13094
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	1800	2	10	12503
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	2100	2	10	5186
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	2600	2	10	12503
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	1800	2	10	12503
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	2100	2	10	5189
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	2600	2	10	12503
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	1800	2	10	12504
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	2100	2	10	5188
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	2600	2	10	12503
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	1800	2	10	12506
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	2100	2	10	5190
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	2600	2	10	12502

**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	VHLP1-80	Commscope	52.607510	21.446574	48,50	297	80	12	43,5	0,3	354

Wysokość anten podana a dokładnością  $\pm 0,5$  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, 18.07.2024.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

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

Podpis ..... Signed by / Podpisano przez: .....



Wojciech  
Grzegorz Lubiński

Date / Data:  
2024-07-18 22:27



**EKO-CONNECT**  
LABORATORIUM BADAWCZE POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH

**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](mailto:laboratorium@eko-connect.pl)



AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/0715/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>BT14951_WYSZKÓW_BIS</b> 07-202 Wyszków, ul. Zakolejowa 57, dz. 1199/25, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°36'27.0"N 21°26'47.7"E	
Data wykonania pomiarów:	18.07.2024	
Data wydania sprawozdania:	18.07.2024	
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 Data / Data: mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU <sup>1</sup>

- Zleceniodawca: TOWERLINK POLAND Sp. Z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- Typ obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- Numer obiektu: BT14951\_WYSZKÓW\_BIS
- Adres obiektu: 07-202 Wyszków, ul. Zakolejowa 57, dz. 1199/25, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. MAZOWIECKIE
- Współrzędne geograficzne: 52°36'27.0"N 21°26'47.7"E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM <sup>1</sup>

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	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	40	2600	1	7	25009
1	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	40	900	0	10	13097
2	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	140	2600	1	7	25009
2	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	140	900	0	10	13094
3	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	230	2600	1	7	25009
3	ATR4521R0V06	Huawei	52.607510	21.446574	51,50	230	900	0	10	13094
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	1800	2	10	12503
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	2100	2	10	5186
4	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	50	2600	2	10	12503
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	1800	2	10	12503
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	2100	2	10	5189
5	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	140	2600	2	10	12503
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	1800	2	10	12504
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	2100	2	10	5188
6	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	230	2600	2	10	12503
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	1800	2	10	12506
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	2100	2	10	5190
7	120105	Commscope	52.607510	21.446574	52,50	320	2600	2	10	12502

<sup>1</sup> 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	VHLP1-80	Commscope	52.607510	21.446574	48,50	297	80	12	43,5	0,3	354

**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
18.07.2024	12:30	14:00	Brak	27,1	27,3	51,1	51,8

#### 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		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188	LWiMP/W/056/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	587/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/SPS066633	-	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 33,09%.

### 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. 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).

### 3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT14951\_WYSZKÓW\_BIS usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 07-202 Wyszków, ul. Zakolejowa 57, dz. 1199/25, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, 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 wielorodzinna, jednorodzinna, przemysłowa oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia. Średnie wartości tilt ustawiane są przez Klienta. W przypadku, gdy na danym azymucie zainstalowano kilka anten, średnia wartości tilt ustawiona jest jednakowa dla wszystkich anten. Przyjmuje się najgorszą wartość spośród anten zainstalowanych na danym kierunku.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Pomiary wykonano w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Punkty pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego. Jako wartość graniczną do wyznaczenia odległości zasięgu pola elektromagnetycznego przyjęto wartość 9 V/m. Jest to wartość wypadkowa po uwzględnieniu współczynników odpowiadającym emisji z obcych źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz efekt odbicia fal radiowych. Obliczenia te wykonywane są uwzględniając parametry systemu antenowego dostarczone przez Klienta, W tym obszarze pomiary w budynkach wykonywane są obligatoryjnie. Jeżeli w ww. obszarze nie zlokalizowano żadnych budynków dodatkowo wyznaczono reprezentatywne budynki, wewnątrz których wykonano dodatkowe pomocnicze punkty pomiarowe.

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

### 3.8. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.



## 4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  (dla poziomu ufności 95%).

**Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

**Tabela 5. Wyniki pomiarów**

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	$E_p$ [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	$WM_E$	$WM_H$	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 297st	NIE	21,446055115	52,607658270	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 297st	NIE	21,445284348	52,607927235	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,446271098	52,607726208	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
4	W budynku gospodarczym, parter, ul. Zakolejowa 57 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,446184835	52,607791999	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,445839472	52,608043879	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,445224200	52,608480963	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,444752721	52,608836941	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
8	W budynku gospodarczym, parter, ul. Zakolejowa 57 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,445612986	52,607477906	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,446122396	52,607279805	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,445184779	52,606791090	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
11	W budynku gospodarczym, parter, ul. Zakolejowa 57 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,445425653	52,606458444	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,446472006	52,606438084	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,446977341	52,607195476	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,446783451	52,607643090	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,446692517	52,607420089	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,447506843	52,606858629	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
17	W budynku, parter przy wejściu, ul. Zakolejowa 59 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,447039124	52,607758586	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,447339823	52,608045765	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,447699547	52,608047172	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,448074049	52,608583113	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,448175301	52,608312187	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
22	W budynku, parter przy wejściu, ul. Zakolejowa 63 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,446154014	52,608311745	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	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 <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,444025039	52,609424478	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,443185181	52,609996545	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,442589161	52,610407307	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 320st	NIE	21,441865285	52,610944270	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,442893977	52,608660573	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,443764108	52,607874183	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,442041055	52,607580773	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,444287294	52,606336102	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,442862740	52,605617596	NIE	1,37	0,30	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,441786894	52,604973266	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 230st	NIE	21,440309541	52,604321908	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,439192362	52,604826865	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,440540846	52,606175957	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,445242173	52,605567875	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,443315403	52,604662712	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,445550472	52,604183611	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,448372226	52,606249372	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	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								
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,448790702	52,605857539	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,449356924	52,605489805	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,449838121	52,605177122	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,450138203	52,604910714	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,450532328	52,604571435	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,45100535	52,60428114	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,45147557	52,60394935	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 140st	NIE	21,45187145	52,60368263	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45170372	52,60439808	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45157238	52,60507319	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45146185	52,60582232	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45051276	52,60609472	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,44850796	52,6051893	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,44821802	52,60425579	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,44905197	52,60463508	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45009354	52,60409467	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,44978536	52,60724527	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,45022789	52,6084341	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	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 <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
58	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,44902165	52,60872256	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
59	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,44879997	52,60917012	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
60	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,44966376	52,60972232	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
61	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,45048542	52,61033729	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
62	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,45108649	52,61090999	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
63	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,45166949	52,6113582	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
64	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,45198192	52,61024563	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
65	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,45089519	52,60974691	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
66	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,45000623	52,60925187	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
67	W budynku, parter przy wejściu, ul. Leśna 12A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,44461873	52,60704558	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	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<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM<sub>H</sub> - 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 BT14951\_WYSZKÓW\_BIS 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).

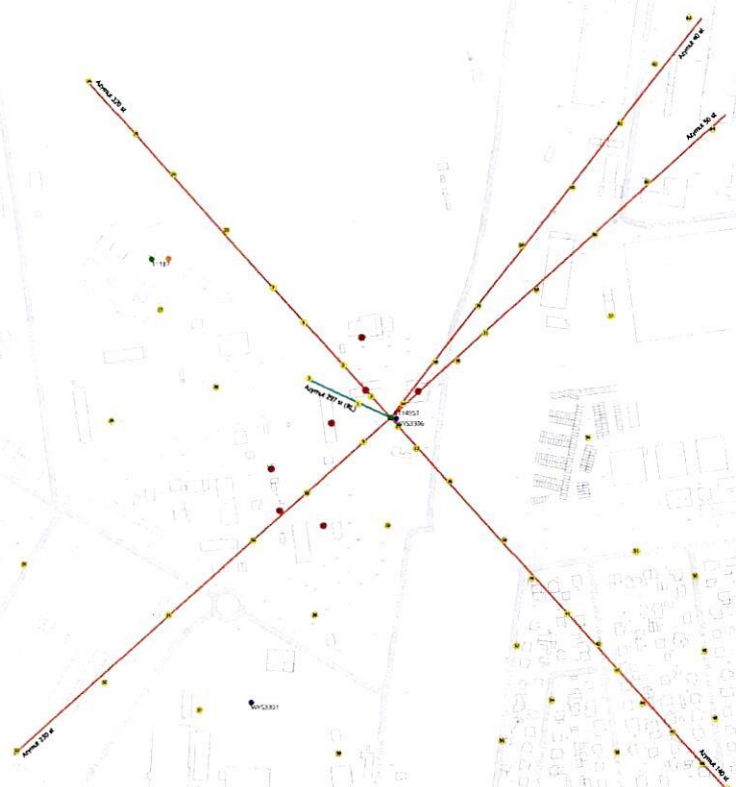
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0715/24



- Legenda**
- Punkty (pomiary) pomiarowe
  - Punkty (pomiary) pomiarowe wewnątrz budynku
  - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
  - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
  - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
  - - Budowa instalacji radiokomunikacyjnej (Towerlink Sp. z o.o.)
  - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (Orange FOLSKA S.A.)
  - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (P4 Sp. z o.o.)
  - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (T-Mobile Polska S.A.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 65-591 POZNAN, ul. Miodowa 14A	
Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna ul. Miodowa 14A, Poznań, 65-591	Wykonali: mgr inż. Maciej Konieczny	Sprawdził: mgr inż. Wojciech Lubicki	
Inwestor: TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Miodowa 14A, Poznań	Nr sprawozdania: OS/0715/24		
Nazwa: Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Data: 18.07.2024		
Skala: 1:5000			

250.0 m