

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

Starostwo powiatowe w Mińsku Mazowieckim
Kościuszki 3,
05-300 Mińsk Mazowiecki

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:
05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie
Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącą instalację:

Stacja bazowa – **BT11077 BRZEZINY**

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	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	0	1800	2	12	3497
1	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	0	900	0	10	5202
2	2P-2L-C1-V2	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	90	900	0	10	7059
3	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	265	1800	2	12	3745
3	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	265	900	0	10	5202
4	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	0	2100	0	6	6015
5	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	115	2100	0	6	5580
6	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	265	2100	0	6	5580
7	80010656	Kathrein	52.202400	21.376093	40,00	90	1800	2	10	4424
7	80010656	Kathrein	52.202400	21.376093	40,00	150	1800	2	10	4424
8	A79451700V06	Huawei	52.202400	21.376093	40,00	175	900	0	10	6418
9	A264518ROV06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	0	2600	0	12	4174
10	A264518ROV06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	115	2600	0	12	4174
11	A264518ROV06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	250	2600	0	12	4174
12	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	0	2600	1	10	10604
13	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	120	2600	1	10	10604
14	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	250	2600	1	10	10604

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	ANT3 C 0.3 80 HP	Ericsson	52.202400	21.376093	40,00	18	80	5	46,0	0,3	125	
2	A80S06MAC-3NX	Huawei	52.202400	21.376093	40,50	94	80	11	50,5	0,6	1412	
3	A80S03HAC	Huawei	52.202400	21.376093	34,00	279	80	10	43,8	0,3	239	
4	VHLP1-38	Commscope	52.202400	21.376093	34,00	290	38	17	40,1	0,3	512	
5	HAE1-80	Gabriel	52.202400	21.376093	34,00	315	80	18	47,8	0,3	3801	
6	A80S06MAC-3NX	Huawei	52.202400	21.376093	34,00	329	80	15	50,5	0,6	3548	

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 ,02.08.2024.

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:
2024-08-02 12:31



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE PÓL 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



SPRAWOZDANIE NR OS/0763/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT11077_BRZEZINY	
	05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°12'08.6"N 21°22'33.9"E	
Data wykonania pomiarów:	30.07.2024	
Data wydania sprawozdania:	02.08.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości 2024-08-02 12:27

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:** BT11077_BRZEZINY
- **Adres obiektu:** 05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°12'08.6"N 21°22'33.9"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promienlowania					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	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	0	1800	2	12	3497
1	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	0	900	0	10	5202
2	2P-2L-C1-V2	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	90	900	0	10	7059
3	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	265	1800	2	12	3745
3	RVV-65D-R3	Commscope	52.202400	21.376093	37,50	265	900	0	10	5202
4	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	0	2100	0	6	6015
5	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	115	2100	0	6	5580
6	A264521R1V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	265	2100	0	6	5580
7	80010656	Kathrein	52.202400	21.376093	40,00	90	1800	2	10	4424
7	80010656	Kathrein	52.202400	21.376093	40,00	150	1800	2	10	4424
8	A79451700V06	Huawei	52.202400	21.376093	40,00	175	900	0	10	6418
9	A264518R0V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	0	2600	0	12	4174
10	A264518R0V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	115	2600	0	12	4174
11	A264518R0V06	Huawei	52.202400	21.376093	37,50	250	2600	0	12	4174
12	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	0	2600	1	10	10604
13	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	120	2600	1	10	10604
14	120125	CellMax	52.202400	21.376093	40,00	250	2600	1	10	10604

¹ Dane pozyskane od Klienta

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promienlowania					kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24							
Warunki pracy					znamionowe							
L.p.	Typ anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut [°]	Częstotliwość Pracy [GHz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny anteny [dBi]	Średnica [m]	EIRP dla anteny [W]	
1	ANT3 C 0.3 80 HP	Ericsson	52.202400	21.376093	40,00	18	80	5	46,0	0,3	125	
2	A80S06MAC-3NX	Huawei	52.202400	21.376093	40,50	94	80	11	50,5	0,6	1412	
3	A80S03HAC	Huawei	52.202400	21.376093	34,00	279	80	10	43,8	0,3	239	
4	VHLP1-38	Commscope	52.202400	21.376093	34,00	290	38	17	40,1	0,3	512	
5	HAE1-80	Gabriel	52.202400	21.376093	34,00	315	80	18	47,8	0,3	3801	
6	A80S06MAC-3NX	Huawei	52.202400	21.376093	34,00	329	80	15	50,5	0,6	3548	

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
30.07.2024	13:00	15:00	Brak	26,1	27,0	52,0	52,3

3.2. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	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)	
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)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
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 BT11077_BRZEZINY usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, 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 oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

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

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

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

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

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

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

3.8. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

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

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

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

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

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

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz- czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progów 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 18st	NIE	21,376381634	52,202745915	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 18st	NIE	21,376611964	52,203239879	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376165015	52,202792771	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376173446	52,203259103	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
5	W budynku, przy oknie, parter, Brzeziny 11 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,376182664	52,203368436	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376185494	52,203599971	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,376610563	52,203776525	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376186551	52,203882598	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	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								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut Ost	NIE	21,376143967	52,204439519	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut Ost	NIE	21,376124456	52,205188223	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut Ost	NIE	21,376210485	52,206011933	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut Ost	NIE	21,376184675	52,206749489	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
13	W budynku, przy oknie, parter, Brzeziny 11B - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,375714201	52,203310379	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 329st	NIE	21,375417812	52,203184479	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 315st	NIE	21,375107318	52,203053096	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 329st	NIE	21,375778982	52,202788159	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 315st	NIE	21,375595824	52,202744863	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	21,375463220	52,202548410	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	21,374809372	52,202686776	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 279st	NIE	21,374734045	52,202537485	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,374693102	52,202304212	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,374728303	52,202064770	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	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 ϵ	WM μ	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,374728303	52,202064770	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,375463005	52,202197041	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
25	W budynku, przy oknie, parter, Brzeziny 16 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,375176771	52,202076971	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 94st	NIE	21,376846575	52,202370140	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 94st	NIE	21,377629135	52,202363066	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
28	W budynku, przy oknie, parter, Brzeziny 10 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,377606419	52,202203327	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
29	W budynku, przy drzwiach, parter, Brzeziny 12 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,377043312	52,202310512	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,376907949	52,202201514	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,377074047	52,202072818	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,377558253	52,201963951	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,377780608	52,201838968	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,378256751	52,202391253	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,378259173	52,201667608	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,378127629	52,201849332	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,377652051	52,202923623	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnętrzny 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								
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,379106968	52,202409723	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,380275041	52,202399716	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,380191563	52,201829419	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,379547268	52,201455172	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,379273085	52,201265938	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,378747079	52,201468326	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,378987911	52,201603964	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,3800683	52,20126448	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,37984629	52,2010571	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,38066258	52,20076687	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,38072235	52,20105181	NIE	1,21	0,26	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,38161876	52,20077149	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
50	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,38257469	52,20056377	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,37889119	52,20072226	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,37831835	52,20023252	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
53	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,37759736	52,20082971	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej proggu detekcji	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
54	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,37648619	52,20052093	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
55	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,37659678	52,19977505	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
56	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,37637047	52,20121551	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,37699256	52,20160793	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
58	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,3766114	52,2019282	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
59	W budynku, przy otwartym oknie, piętro 1, Brzeziny 14 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,37622919	52,20186982	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
60	W budynku, przy wyjściu, parter, Brzeziny 14 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,37622919	52,20186982	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
61	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,3735887	52,20182167	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
62	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,37352398	52,20223126	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
63	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,37295257	52,20166806	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
64	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,37296548	52,20223298	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
65	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,37212401	52,20216067	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
66	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,37187715	52,20143228	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
67	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,37124169	52,20126683	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
68	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,37100691	52,20209443	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								
69	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,36910139	52,20197791	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

H - wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WMH - 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 BT11077_BRZEZINY 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).

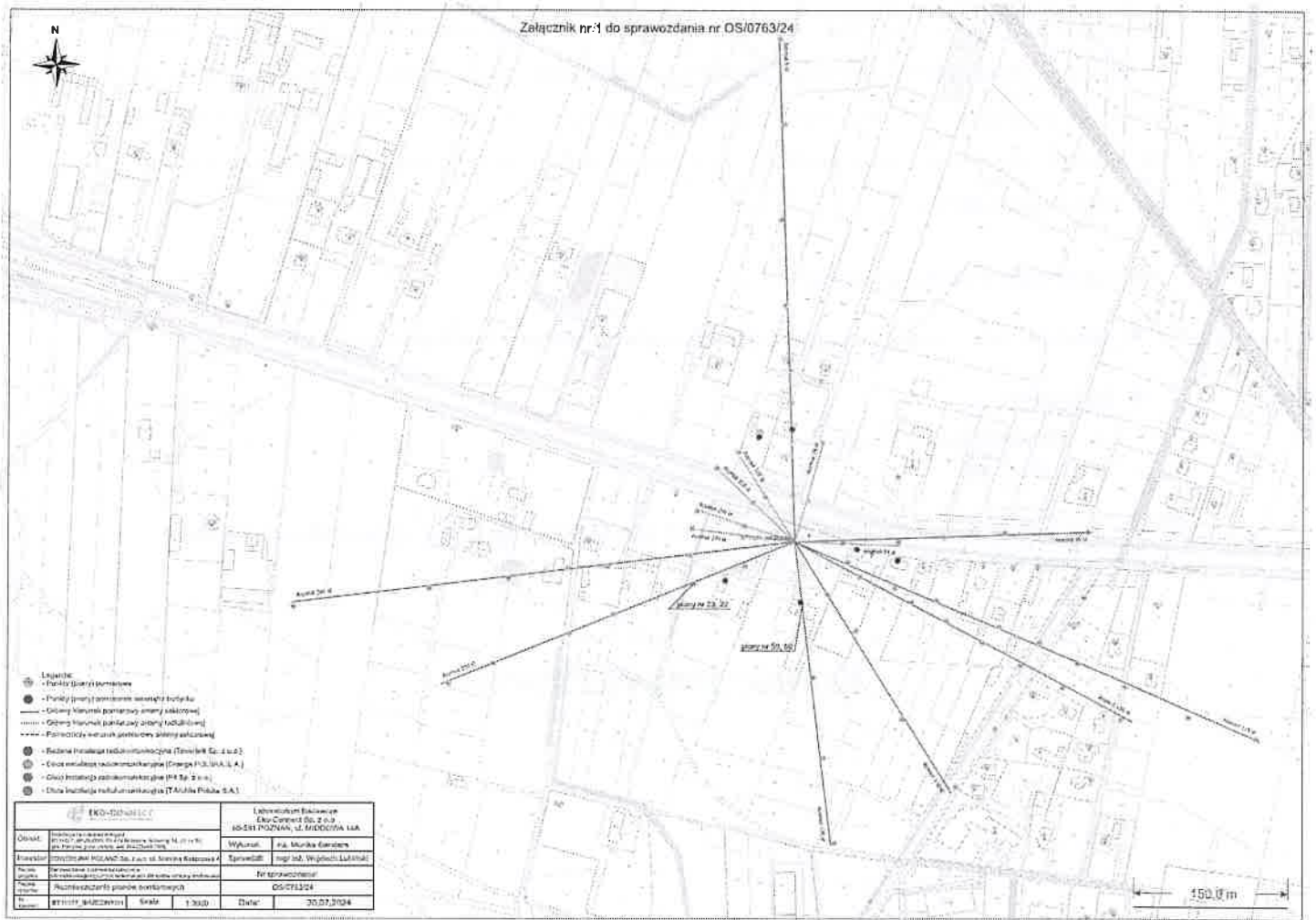
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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 13 stron
- Załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu
- Otrzymują:
 1. Zleceniodawca: - 1 egz.
 2. a / a: 1 egz.

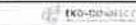
Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

KONIEC SPRAWOZDANIA

Załącznik nr:1 do sprawozdania nr OS/0763/24



- Legenda:
- Punkt granicy nieruchomości
- Punkt granicy pomiarowej nieruchomości
- Granice nieruchomości pomiarowej (niezależnie)
- Granice nieruchomości pomiarowej (niezależnie)
- Pomiarowa wartość powierzchni pomiarowej nieruchomości
- Rodzina nieruchomości (Towarzystwo Sp. z o.o.)
- Rodzina nieruchomości (Spółka z o.o.)
- Rodzina nieruchomości (Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością)
- Rodzina nieruchomości (Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością)

		Laboratorium Badawcze Eko-Geodezja Sp. z o.o. ul. Miodowa 11A	
OŚWIADCZENIE O WYKONANIU PRACY WYKONANA PRACĄ WYKONANIE	WYKONANIE Pr. Mierza Geodezyjna	Sporządził: Inż. Sławomir LUTY	Tytuł opracowania: OS/0763/24
Nazwa Rodzina nieruchomości	Rodzina nieruchomości	Data: 30.07.2024	150 m