

**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 prowadzącego 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	52,20244070	21,37601476	37,5	0	1800	2	10	3497
1	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	0	900	0	10	5202
2	2P-2L-C1-V2	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	90	900	0	10	7059
3	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	265	1800	2	6	3745
3	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	265	900	0	6	5202
4	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	0	2100	0	6	2005
5	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	115	2100	0	6	1860
6	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	265	2100	0	6	1860
7	80010656	Kathrein	52,20244070	21,37601476	40,0	90	1800	2	10	4424
7	80010656	Kathrein	52,20244070	21,37601476	40,0	150	1800	2	10	4424
8	A79451700V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	40,0	175	900	0	10	6418
9	A264518R0V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	0	2600	0	10	4174
10	A264518R0V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	115	2600	0	10	4174
11	A264518R0V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	250	2600	0	10	4174
12	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	0	2600	1	7	21209
13	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	120	2600	1	7	21209
14	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	250	2600	1	7	21209

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	A80S03HAC	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	279	80 GHz	10	43,8	0,3	239
2	VHLP1-38	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	290	38 GHz	17	40,1	0,3	512
3	HAE1-80	Gabriel	52,20244070	21,37601476	34,0	315	80 GHz	18	47,8	0,3	3 801
4	A80S06MAC-3NX	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	329	80 GHz	15	50,5	0,6	3 548
5	ANT3 C 0.3 80 HP	Ericsson	52,20244070	21,37601476	40,0	18	80 GHz	5	46,0	0,3	125

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 ,23.02.2024.

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:
2024-02-23 10:58



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



AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0186/24 Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	BT11077 BRZEZINY 05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie	
Współrzędne geograficzne:	52,20244070085 N; 21,37601476723 E	
Data wykonania pomiarów:	19.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	20.02.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował / Podpisano przez:
Mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	Mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2024-02-23 10:57 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 kratowej
- **Numer obiektu:** BT11077 BRZEZINY
- **Adres obiektu:** 05-074 Brzeziny, Brzeziny 14, dz. nr 93, gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie
- **Współrzędne geograficzne:** 52,20244070085 N; 21,37601476723 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	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	0	1800	2	10	3497
1	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	0	900	0	10	5202
2	2P-2L-C1-V2	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	90	900	0	10	7059
3	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	265	1800	2	6	3745
3	RVV-65D-R3	Commscope	52,20244070	21,37601476	37,5	265	900	0	6	5202
4	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	0	2100	0	6	2005
5	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	115	2100	0	6	1860
6	A264521R1V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	265	2100	0	6	1860
7	80010656	Kathrein	52,20244070	21,37601476	40,0	90	1800	2	10	4424
7	80010656	Kathrein	52,20244070	21,37601476	40,0	150	1800	2	10	4424
8	A79451700V06	Huawei	52,20244070	21,37601476	40,0	175	900	0	10	6418
9	A264518ROV06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	0	2600	0	10	4174
10	A264518ROV06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	115	2600	0	10	4174
11	A264518ROV06	Huawei	52,20244070	21,37601476	37,5	250	2600	0	10	4174
12	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	0	2600	1	7	21209
13	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	120	2600	1	7	21209
14	120125	Cellmax	52,20244070	21,37601476	40,0	250	2600	1	7	21209

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	A80S03HAC	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	279	80 GHz	10	43,8	0,3	239
2	VHLP1-38	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	290	38 GHz	17	40,1	0,3	512
3	HAE1-80	Gabriel	52,20244070	21,37601476	34,0	315	80 GHz	18	47,8	0,3	3 801
4	A80S06MAC-3NX	Huawei	52,20244070	21,37601476	34,0	329	80 GHz	15	50,5	0,6	3 548
5	ANT3 C 0.3 80 HP	Ericsson	52,20244070	21,37601476	40,0	18	80 GHz	5	46,0	0,3	125

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 i warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
19.02.2024	08:30	09:30	Brak	1,5	1,8	69,3	69,6

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

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

3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 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 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 w kontenerze technicznym. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, zabudowa gospodarcza oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na 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 pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia.

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

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

3.10. 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	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 4. Wyniki pomiarów

Nr plonu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej prognozy 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 250st	NIE	21,375646826	52,202371726	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,374889819	52,202366770	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,374120218	52,202378115	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,373278646	52,202280567	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 265st	NIE	21,372438428	52,202223363	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,373540758	52,201887399	NIE	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,374382618	52,202097650	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 250st	NIE	21,375044776	52,202169124	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,376108500	52,202114078	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,376044526	52,201675344	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,376157407	52,201166169	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 175st	NIE	21,376244224	52,200829187	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,377331135	52,201039751	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,376899418	52,201433169	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,376540726	52,201865610	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st oraz anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,376415866	52,202315564	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,377114499	52,202083555	NIE	0,81	0,18	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,377707606	52,201785315	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,378294814	52,201631844	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,379396292	52,201467039	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,378598447	52,201720793	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza

Nr planu	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								
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,377620940	52,201982960	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,376765489	52,202407363	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,377639243	52,202429054	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,378616802	52,202465801	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 90st	NIE	21,379671460	52,202440644	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,379177926	52,201909992	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,378126640	52,200570012	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,378118283	52,202107690	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 18st	NIE	21,376332650	52,202914448	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 18st	NIE	21,376466768	52,203295419	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,375967056	52,202843323	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,375966525	52,203324460	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376056682	52,203826971	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,376014767	52,204687463	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,375180049	52,203819637	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 329st	NIE	21,375231345	52,203262104	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 329st	NIE	21,375558124	52,202871018	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 315st	NIE	21,374980484	52,203076177	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	21,374640291	52,202748068	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	21,375498561	52,202537668	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 279st	NIE	21,374491573	52,202565119	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	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 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.).

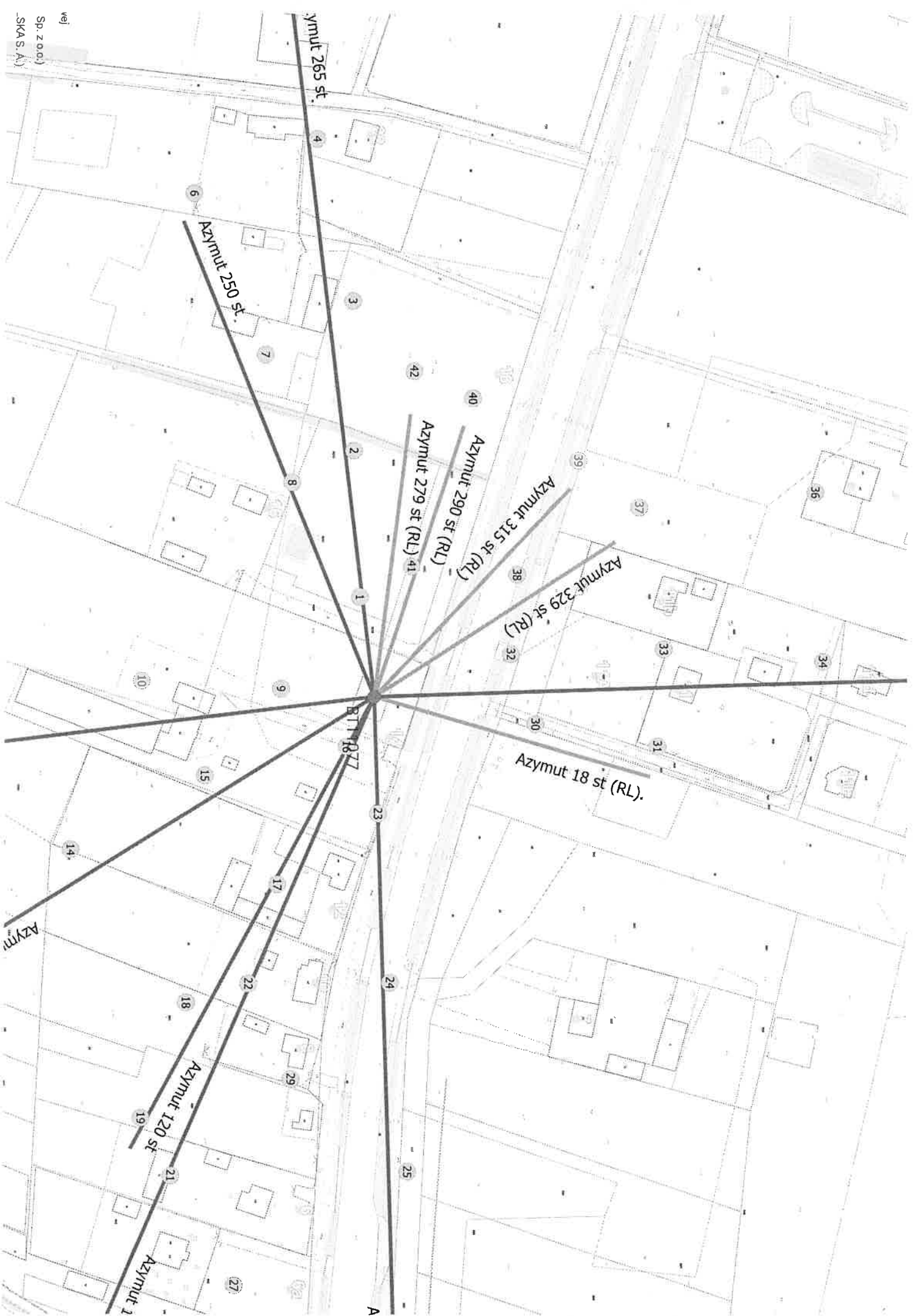
- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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

■ Otrzymują:

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

Koniec sprawozdania



Sp. z 001)
SKAS. A.)

BT 1877

A

