

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

Starostwo Powiatowe w Makowie Mazowieckim
Rynek 1,
06-200 Maków 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:

06-200 Maków Mazowiecki, ul. Duńskiego Czerwonego Krzyża, dz. nr 231/6, obręb 0001

Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – BT14934_MAKÓW_MAZ.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	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	40	900	0	10	4976
2	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	150	900	0	10	5225
3	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	260	900	0	10	5099
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	1800	2	12	3336
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	2100	2	12	4091
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	2600	2	12	5367
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	1800	2	12	3336
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	2100	2	12	4091
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	2600	2	12	5367
6	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	180	1800	0	12	3010
6	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	180	2100	0	12	3491
7	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	290	1800	0	12	3224
7	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	290	2100	0	12	3763

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	A80S03MAC-3NX	Huawei	52,85849944	21,076390369	50,3	81	80	14	46,0	0,3	1000

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, 29.03.2024.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

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

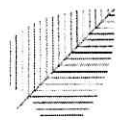
Podpis



Signed by /
Podpisano przez:

Wojciech
Grzegorz Lubiński

Date / Data:
2024-03-29 13:14



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/0399/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	BT14934_MAKÓW_MAZ.BIS 06-200 Maków Mazowiecki, ul. Duńskiego Czerwonego Krzyża, dz. nr 231/6, obręb 0001	
Współrzędne geograficzne:	52,85849944 N; 21,076390369 E	
Data wykonania pomiarów:	28.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	28.03.2024	
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 kratowej
- **Numer obiektu:** BT14934_MAKÓW_MAZ.BIS
- **Adres obiektu:** 06-200 Maków Mazowiecki, ul. Duńskiego Czerwonego Krzyża, dz. nr 231/6, obręb 0001
- **Współrzędne geograficzne:** 52,85849944 N; 21,076390369 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	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	40	900	0	10	4976
2	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	150	900	0	10	5225
3	A704517R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	260	900	0	10	5099
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	1800	2	12	3336
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	2100	2	12	4091
4	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	25	2600	2	12	5367
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	1800	2	12	3336
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	2100	2	12	4091
5	AMB4519R6V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	85	2600	2	12	5367
6	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	180	1800	0	12	3010
6	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	180	2100	0	12	3491
7	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	290	1800	0	12	3224
7	A264518R0V06	Huawei	52,85849944	21,076390369	52,5	290	2100	0	12	3763

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	A80S03MAC-3NX	Huawei	52,85849944	21,076390369	50,3	81	80	14	46,0	0,3	1000

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
28.03.2024	12:20	14:30	Brak	15,0	15,5	69,3	69,6

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/SPS066633	-	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 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).

3.7. Metody 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 BT14934_MAKÓW_MAZ.BIS usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 06-200 Maków Mazowiecki, ul. Duńskiego Czerwonego Krzyża, dz. nr 231/6, obręb 0001. 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 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.

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 W_{ME} i W_{MH} 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 sektorowej azymut 25st	NIE	21,076554051	52,858642860	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,076918728	52,859148580	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,077361301	52,859797073	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,077880876	52,860382835	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,078324910	52,861025148	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,077565095	52,859367271	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,078646213	52,860088933	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,079600447	52,860774608	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 40st	NIE	21,080214592	52,861311716	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,080045085	52,859391044	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,081332335	52,859089357	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 85st	NIE	21,081069069	52,858741316	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 85st	NIE	21,080069601	52,858715097	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 85st	NIE	21,079265147	52,858646719	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 85st	NIE	21,078291485	52,858585307	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 81st	NIE	21,077666546	52,858617601	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,077471331	52,858926674	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st oraz anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,076447538	52,858359131	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,077219678	52,857742013	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,077883053	52,856968559	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,078520043	52,856192861	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 150st	NIE	21,079431508	52,855334728	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,077925212	52,855222942	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,076383796	52,855657072	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,076400393	52,856662281	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	21,076413490	52,857584688	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 260st	NIE	21,075229807	52,858377829	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 260st	NIE	21,073304109	52,858159053	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 260st	NIE	21,070325118	52,857785850	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,071963301	52,859482117	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,073942950	52,859043307	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,075591516	52,858700865	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,076147693	52,858544492	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,078935324	52,857861945	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,081407779	52,857528459	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 BT14934_MAKÓW_MAZ.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 9 stron

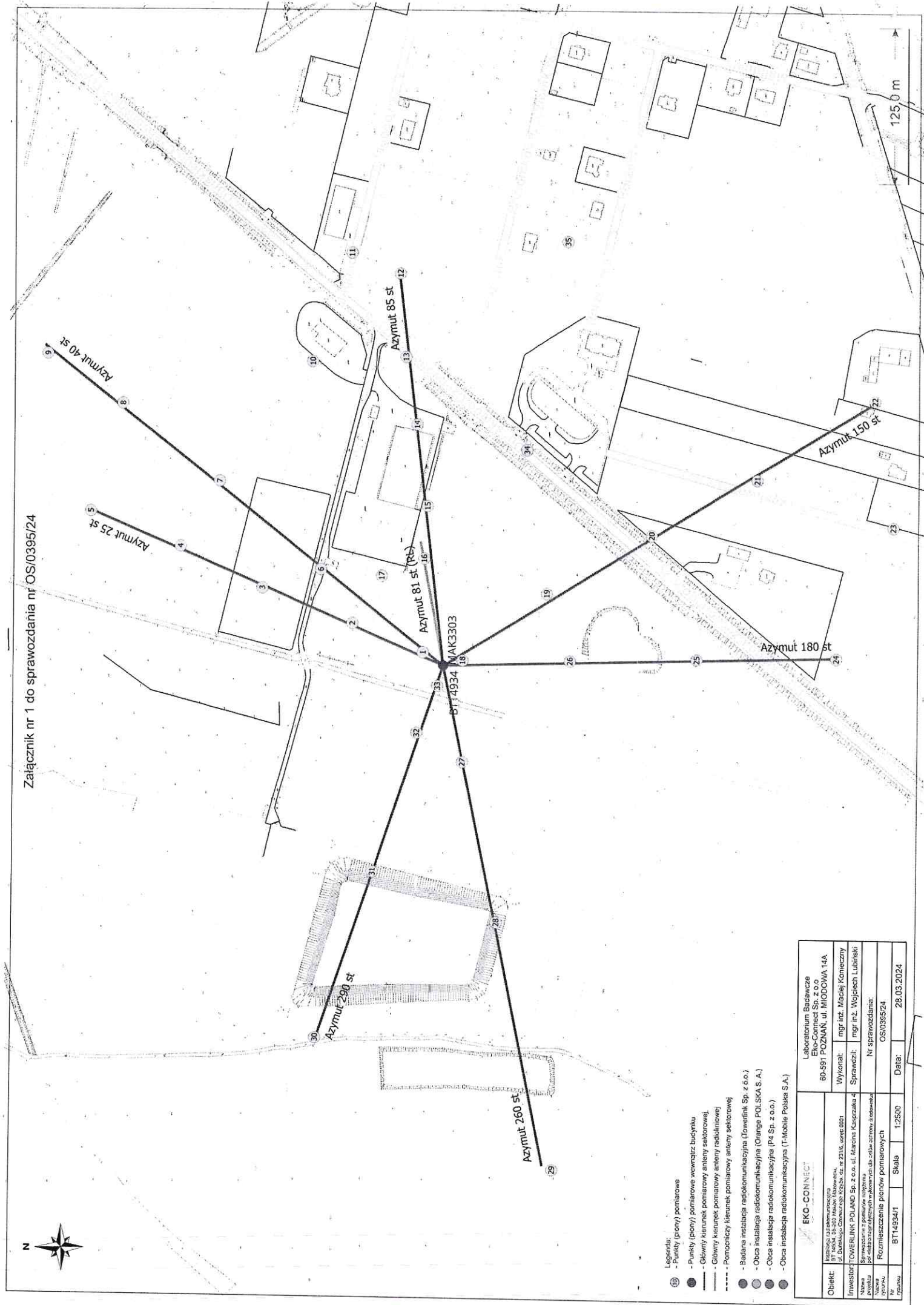
■ załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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:
- 19 - Punkty (piony) pomiarowe
 - 20 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - 21 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - 22 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - 23 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - 24 - Badana instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - 25 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange Polska S.A.)
 - 26 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - 27 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAN, ul. MIDOWA 14A			
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna 3T 1404, 0x-400 MHz, 1404 MHz, 1404 MHz	Wykonali:	mgr inż. Maciej Konieczny				
Investor:	TOURERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubinski				
Nazwa projektu:	Sprawa o zanieczyszczenie elektromagnetyczne w obszarze ul. Midowa 14A, 14B, 14C, 14D, 14E, 14F, 14G, 14H, 14I, 14J, 14K, 14L, 14M, 14N, 14O, 14P, 14Q, 14R, 14S, 14T, 14U, 14V, 14W, 14X, 14Y, 14Z						
Nr projektu:	BT14934/1						
Skala:	1:2500						
Data:	28.03.2024						