

**do ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

Starostwo Powiatowe w Makowie Mazowieckim,
ul. 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. Witosa 2

Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – BT13025_MAKOW_MAZ.2

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

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

4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

7 dni w tygodniu, 24 h na dobę.

5. Wielkość i rodzaj emisji

Anteny sektorowe

			Parametry systemów nadawczo-odbiorczych					
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut[°]	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny[m n.p.t]	EIRP dla anteny [W]
1	1800 2100 2600	AMB4519R13V06	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	1	20	2 – 5 2 – 5 2 – 5	33,3	7539
2	900	AMB4519R13V06	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	1	50	2 – 8	33,3	2767
3	1800 2100 2600	AMB4519R13V06	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	1	80	2 – 5 2 – 5 2 – 5	33,3	7539
4	1800 2100 900	80010826	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	1	155	0 – 4 0 – 4 0 – 4	33,3	11148
5	1800 2100 900	80010826	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	1	260	0 – 6 0 – 6 0 – 6	33,3	11148

Anteny radiomowe

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24			
Warunki pracy					znamionowe			
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [m n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
1	A80S03MAC-3NX	0,3	86	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	80	30,5	5	46
2	HAE2-80	0,6	91	53°08'01.81" N 23°10'50.97" E	80	20,4	18	50.8

Wysokość anten podana z dokładnością ± 0,5 m

7. 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

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

TAK

9. (Uchylony)

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

– w załączeniu do ZDE

Miejscowość, data:

Poznań ,12.09.2023.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

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

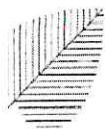
Podpis



Signed by /
Podpisano przez:

Wojciech
Grzegorz Lubiński

Date / Data:
2023-09-12 21:03



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

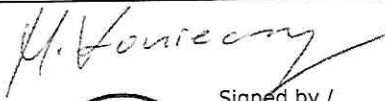
EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl



SPRAWOZDANIE NR OS/0328/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)		BT13025_MAKOW MAZ. 2
		06-200 Maków Mazowiecki ul. Witosa 2
Współrzędne geograficzne:		52°51'38.17" N 21°05'16.81" E
Data wykonania pomiarów:		11.09.2023
Data wydania sprawozdania:		12.09.2023
Zlecniodawca:		TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	  Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2023-09-12 21:03
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: TOWRLINK POLAND Sp. Z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na kominie szpitala SPZOZ-ZZ
- **Numer obiektu:** BT13025_MAKOW MAZ. 2
- **Adres obiektu:** 06-200 Maków Mazowiecki ul. Witosa 2
- **Współrzędne geograficzne:** 52°51'38.17" N 21°05'16.81" E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania			Parametry systemów nadawczo-odbiorczych					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			Kierunkowa					
Warunki pracy			24					
Lp.	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut[°]	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny[m n.p.t]	EIRP dla anteny [W]
1	1800 2100 2600	AMB4519R13V06	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	1	20	2 – 5 2 – 5 2 – 5	33,3	7539
2	900	AMB4519R13V06	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	1	50	2 – 8	33,3	2767
3	1800 2100 2600	AMB4519R13V06	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	1	80	2 – 5 2 – 5 2 – 5	33,3	7539
4	1800 2100 900	80010826	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	1	155	0 – 4 0 – 4 0 – 4	33,3	11148
5	1800 2100 900	80010826	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	1	260	0 – 6 0 – 6 0 – 6	33,3	11148

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Warunki pracy				znamionowe				
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [m.n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
1	A80S03MAC-3NX	0,3	86	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	80	30,5	5	46
2	HAE2-80	0,6	91	52°51'38.17" N 21°05'16.81" E	80	20,4	18	50.8

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 pomiarów: 11.09.2023

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-2225	LWiMP/W/087/22 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-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060187	LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	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 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. 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. 2022 poz. 2556).
- 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 BT13025_MAKOW MAZ. 2 usytuowana jest na kominie szpitala SPZOZ-ZZ zlokalizowanego pod adresem 06-200 Maków Mazowiecki ul. Witosa 2. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w kontenerze technicznym. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa użyteczności publicznej. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 10:30 do 11:10, 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. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C]	Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%]	Opady atmosferyczne
Ulica	25,3/25,5	52,0/52,1	nie wystąpiły

3.11. 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 $k = 2$.

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	$0,0375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

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

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,860325693	21,088087117	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,860630313	21,088264913	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,860916010	21,088456220	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,861269680	21,088658904	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,861587488	21,088846604	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	52,861831495	21,088989939	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,023	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,861741482	21,087690375	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,020	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,861212057	21,087416190	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,020	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
			[°] N	[°] E								
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,861503463	21,086587582	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,020	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	52,860245527	21,087781953	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,023	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	52,860176745	21,087230518	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,021	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	52,860115814	21,086638204	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	52,860052765	21,085963277	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	52,859942250	21,084911979	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,861006782	21,085515097	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,859192213	21,085715173	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,858756176	21,087047437	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,859611633	21,086661657	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,859210736	21,088027673	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 155st	NIE	52,858526785	21,089404546	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 155st	NIE	52,859046315	21,089070956	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 155st	NIE	52,859616265	21,088602301	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 155st	NIE	52,860035506	21,088231668	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,859353981	21,090058786	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,858883564	21,090165458	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,859941588	21,088960429	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,860005478	21,090145445	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 91st	NIE	52,860250990	21,089554126	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	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
			[°] N	[°] E								
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 91st	NIE	52,860267727	21,088958120	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 86st	NIE	52,860325241	21,088892833	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 86st	NIE	52,860355321	21,089538551	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	52,860564865	21,090745919	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	52,860479300	21,089938328	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	52,860424475	21,089524485	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	52,860410416	21,088795538	NIE	1,11	0,24	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 80st	NIE	52,860303163	21,088331803	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	52,860450331	21,088420465	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	52,860619804	21,088731212	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	52,860865291	21,089215595	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	52,861131189	21,089758666	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	52,861340567	21,090148325	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,861436467	21,089370661	TAK	<1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza

Objaśnienia:

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ (poziom ufności 95%) – $U = k \times U_c$

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.

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT13025_MAKOW MAZ. 2 w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

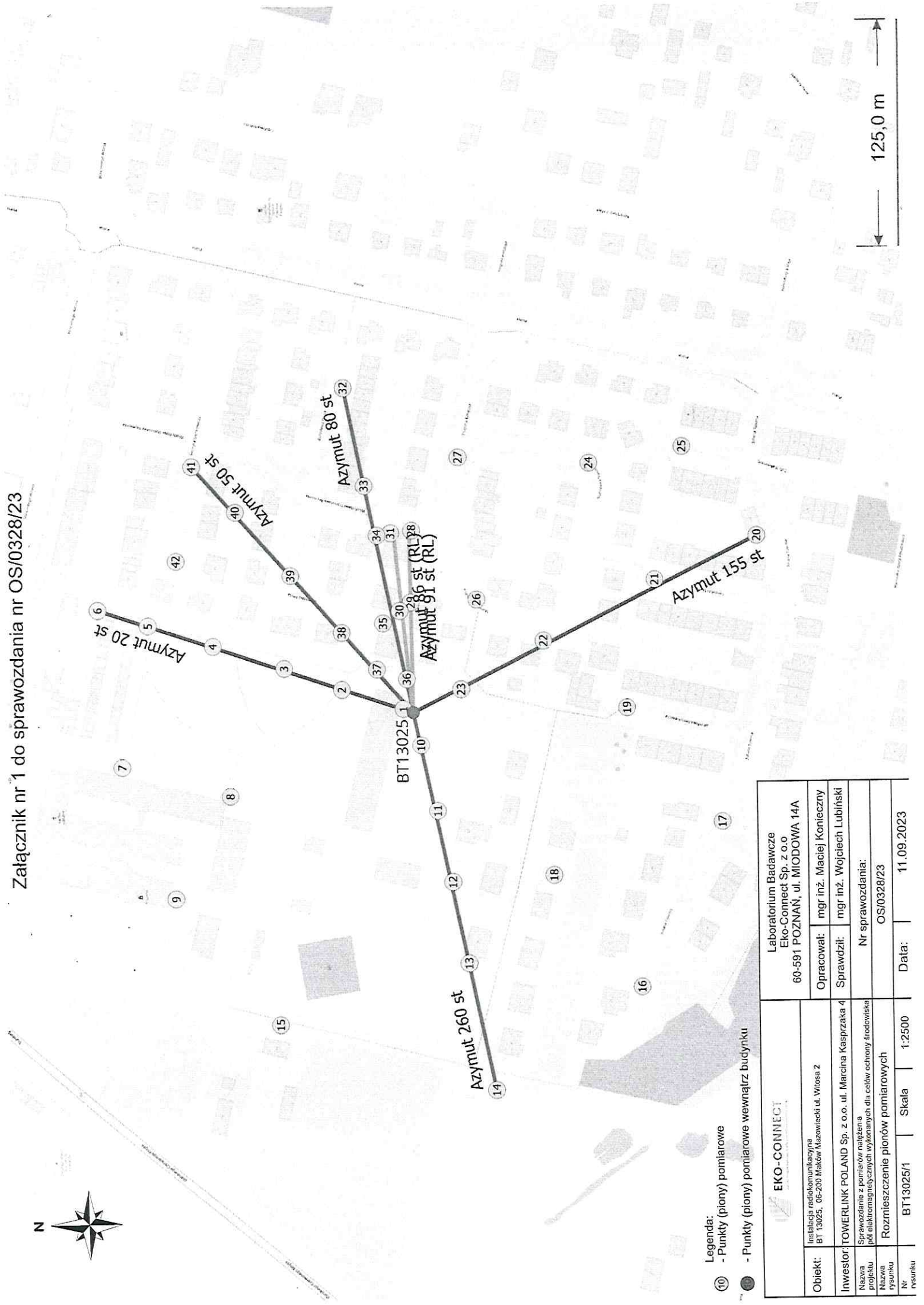
- Sprawozdanie zawiera 8 stron
- załącznik nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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

■ Otrzymują:

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

Koniec sprawozdania



Legenda:
⑩ - Punkty (piony) pomiarowe
● - Punkty (piony) pomiarowe wewnętrzz budynku

EKO-CONNECT		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAN, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 13025, 06-200 Maków Mazowiecki ul. Wilosa 2	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0328/23	
Nr rysunku	BT13025/1	Skala	1:2500
		Data:	11.09.2023

