

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

Urząd Miasta Płocka
Stary Rynek 1
09-400 Płock

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:
09-400 Płock ul. Kolejowa 8 woj. mazowieckie
Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:
Stacja bazowa – BT13312_PŁ_RADZIWIE

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	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	10	2600	1	10	9236
1	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	10	900	2	12	3930
2	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	140	2600	1	10	9236
2	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	140	900	2	12	3930
3	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	250	2600	1	10	9236
3	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	250	900	2	12	4332
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	1800	1	10	3927
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	2100	1	10	4586
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	2600	1	10	7102
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	1800	1	10	4993
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	2100	1	10	5745
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	2600	1	10	7102
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	1800	1	10	4547
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	2100	1	10	5388
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	2600	1	10	7102

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
1	VHLP1-38	iPasolink	52.53138674	19.68194431	50,3	220	38	10	40,1	0,3	102
2	Cambium Force 300-16	Cambium	52.53138674	19.68194431	50	317	5.4		16	0,3	1
3	VHLP2-80	RTN 900	52.53138674	19.68194431	50	326	80	8	50,5	0,6	707

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, 23.10.2024.

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-
10-24 08:09

**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/0919/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT13312_PŁ_RADZIWIE	
	09-400 Płock ul. Kolejowa 8 woj. mazowieckie	
Współrzędne geograficzne:	52.53138674 N, 19.68194431 E	
Data wykonania pomiarów:	22.10.2024	
Data wydania sprawozdania:	23.10.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawił:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński mgr inż. Wojciech Lubiński 10-24 08:07 Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na kominie dawnej elektrowni
- **Numer obiektu:** BT13312_Pł_RADZIWIE
- **Adres obiektu:** 09-400 Płock ul. Kolejowa 8 woj. mazowieckie
- **Współrzędne geograficzne:** 52.53138674 N, 19.68194431 E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

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	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	10	2600	1	10	9236
1	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	10	900	2	12	3930
2	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	140	2600	1	10	9236
2	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	140	900	2	12	3930
3	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	250	2600	1	10	9236
3	120325	CellMax	52.53138674	19.68194431	48	250	900	2	12	4332
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	1800	1	10	3927
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	2100	1	10	4586
4	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	0	2600	1	10	7102
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	1800	1	10	4993
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	2100	1	10	5745
5	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	160	2600	1	10	7102
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	1800	1	10	4547
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	2100	1	10	5388
6	120165	CellMax	52.53138674	19.68194431	30	280	2600	1	10	7102

¹ Dane pozyskane od Klienta

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24						
Warunki pracy					znamionowe						
Lp.	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
1	VHLP1-38	iPasolink	52.53138674	19.68194431	50,3	220	38	10	40,1	0,3	102
2	Cambium Force 300-16	Cambium	52.53138674	19.68194431	50	317	5.4		16	0,3	1
3	VHLP2-80	RTN 900	52.53138674	19.68194431	50	326	80	8	50,5	0,6	707

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
22.10.2024	08:00	09:45	Brak	7,3	8,8	55,5	60,0

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/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-0214		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 450823	587/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	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. 834).
- 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 BT13312_PŁ_RADZIWIE usytuowana jest na kominie dawnej elektrowni zlokalizowanym pod adresem 09-400 Płock ul. Kolejowa 8 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 oraz przemysłowa. 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. 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 obowiązkowo. 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 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	Ul. Kolejowa 8, parter, przy wejściu	TAK	19,682323173	52,531114956	NIE	1,32	0,44	1,76	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
2	Ul. Kolejowa 6, parter przy wejściu	TAK	19,682337625	52,531513319	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	19,681978214	52,531557819	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
4	Ul. Portowa 6, parter przy wejściu	TAK	19,681573274	52,531826125	NIE	1,51	0,50	2,01	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 326st	NIE	19,681552223	52,531727540	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 326st	NIE	19,681118624	52,532153691	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 317st	NIE	19,680923100	52,532036517	NIE	1,30	0,44	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 317st	NIE	19,681275861	52,531781132	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 280st	NIE	19,681498096	52,531427080	NIE	1,46	0,49	1,95	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 280st	NIE	19,681095524	52,531479792	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	19,681425649	52,531269551	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	19,680745954	52,531119024	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	19,679593873	52,530843250	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	19,678636307	52,530646446	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	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								
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,677320378	52,531133130	NIE	1,38	0,46	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,677817601	52,531837691	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
17	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 280st	NIE	19,678815333	52,531694164	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
18	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 280st	NIE	19,679550849	52,531609793	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,679159837	52,530229464	NIE	1,46	0,49	1,95	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,679966544	52,529742371	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,680822818	52,529174024	NIE	1,50	0,50	2,00	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,681756263	52,529684362	NIE	1,55	0,52	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
23	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	19,683176406	52,529092666	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
24	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	19,682974039	52,529637848	NIE	1,46	0,49	1,95	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
25	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	19,682680591	52,530182578	NIE	1,71	0,57	2,28	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
26	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	19,682418634	52,530549355	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,680743244	52,530293833	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
28	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	NIE	19,684215098	52,529760639	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
29	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	NIE	19,683625794	52,530147395	NIE	2,02	0,67	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
30	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	NIE	19,683062788	52,530679102	NIE	1,87	0,62	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
31	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 140st	NIE	19,682609766	52,530878195	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
32	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	19,682196668	52,530934473	NIE	1,98	0,66	2,64	0,007	0,09	0,095	nie przekracza
33	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 220st	NIE	19,681451318	52,531011867	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
34	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 220st	NIE	19,681078732	52,530766454	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,683367244	52,531911421	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,682648035	52,532102488	NIE	1,65	0,55	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
37	Poziom gruntu - osł głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	19,682141851	52,531960188	NIE	1,71	0,57	2,28	0,006	0,08	0,082	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								
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,681925840	52,532039149	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,681953596	52,532414204	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	19,682239304	52,532396676	NIE	1,85	0,62	2,47	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,683031586	52,532384384	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	19,681024213	52,532746334	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,681934630	52,532936138	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	19,682316113	52,532746897	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	19,682440964	52,533009736	NIE	1,60	0,53	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	19,681907247	52,533202775	NIE	1,51	0,50	2,01	0,005	0,07	0,072	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

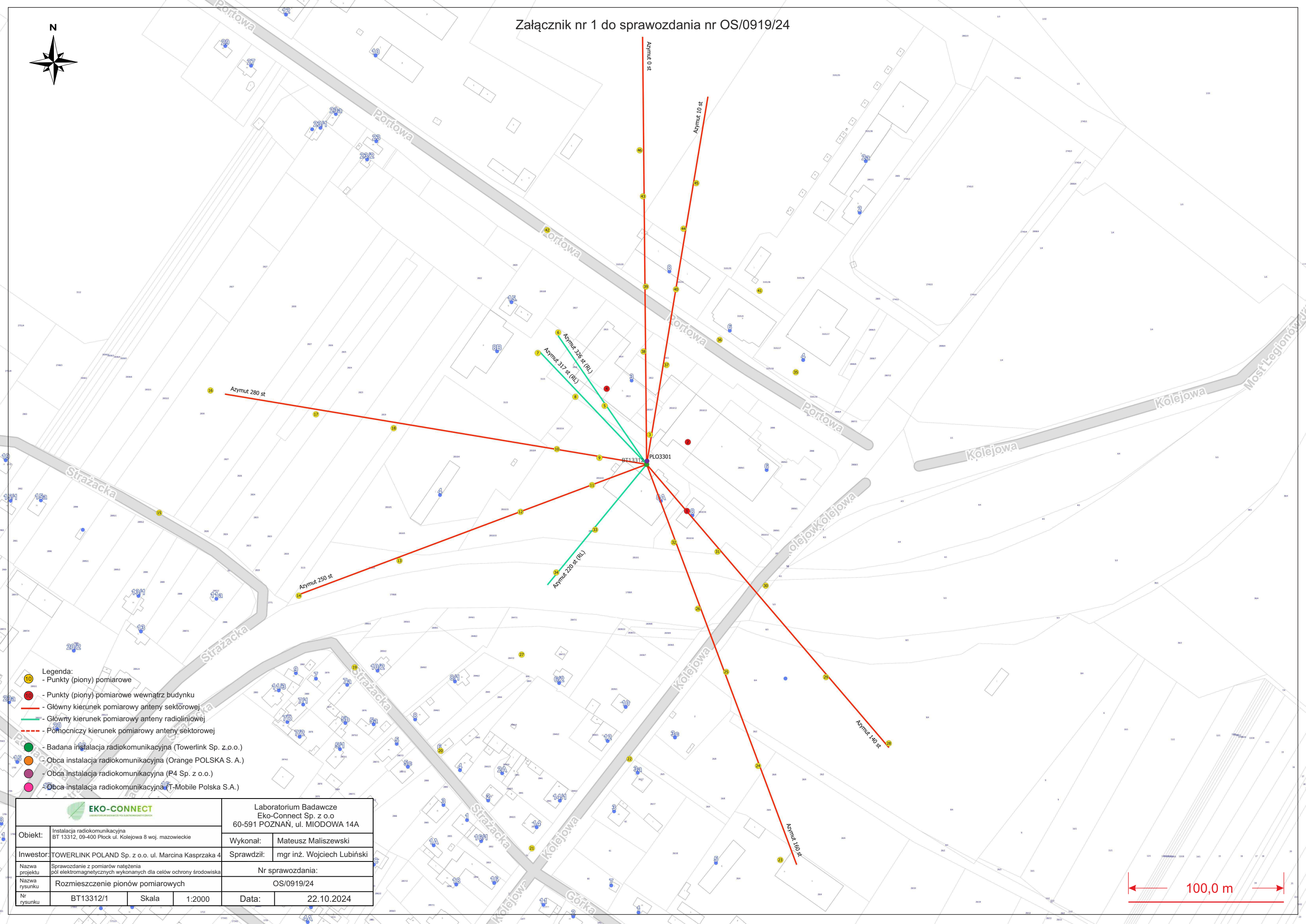
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT13312_PŁ_RADZIWIE w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych 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
- 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



- Legenda:**
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - - - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Badana instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S. A.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT <small>LABORATORIUM BADAWCZE POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH</small>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna BT 13312, 09-400 Płock ul. Kolejowa 8 woj. mazowieckie		Wykonał: Mateusz Maliszewski	
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: OS/0919/24	
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		Data: 22.10.2024	
Nr rysunku: BT13312/1	Skala: 1:2000		

