



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/0815/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT14834_FORTEPIAN_BIS	
	Aleja Komisji Edukacji Narodowej 61, 02-722 Warszawa	
Współrzędne geograficzne:	52.14884448, 21.04612161	
Data wykonania pomiarów:	30.08.2024	
Data wydania sprawozdania:	30.08.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** BT14834_FORTEPIAN_BIS
- **Adres obiektu:** Aleja Komisji Edukacji Narodowej 61, 02-722 Warszawa
- **Współrzędne geograficzne:** 52.14884448, 21.04612161

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	ADU4518R7V06	Huawei	52.14880514	21.04631980	34,5	50	2100	2	10	3059
1	ADU4518R7V06	Huawei	52.14880514	21.04631980	34,5	50	900	0	10	4656
2	ADU4518R7V06	Huawei	52.14876501	21.04625873	34,5	160	2100	2	10	3059
2	ADU4518R7V06	Huawei	52.14876501	21.04625873	34,5	160	900	0	10	4656
3	ADU4518R7V06	Huawei	52.14890858	21.04614000	34,5	300	2100	2	10	3059
3	ADU4518R7V06	Huawei	52.14890858	21.04614000	34,5	300	900	0	10	4656
4	120155	CellMax	52.14890858	21.04614000	34,5	5	1800	2	10	3787
4	120155	CellMax	52.14890858	21.04614000	34,5	5	2600	2	10	14700
5	120155	CellMax	52.14880514	21.04631980	34,5	115	1800	2	10	3787
5	120155	CellMax	52.14880514	21.04631980	34,5	115	2600	2	10	14700

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
Brak Radiolinii											

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.

¹ Dane pozyskane od Klienta

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
30.08.2024	07:30	09:00	Brak	22,6	28,5	50,8	53,5

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/SPS056463	-	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 BT14834_FORTEPIAN_BIS usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem Aleja Komisji Edukacji Narodowej 61, 02-722 Warszawa. 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 wielorodzinna, handlowo-usługowa oraz 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 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	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	21,045178109	52,148756392	NIE	0,99	0,33	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	21,045727683	52,148068531	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,046337970	52,147705930	NIE	2,90	0,96	3,86	0,010	0,14	0,138	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,046863315	52,147530250	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,047342234	52,147024141	NIE	0,92	0,31	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,047277477	52,146214955	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,046241841	52,146504410	NIE	1,65	0,55	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,048112908	52,146668963	NIE	1,27	0,43	1,70	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	21,046693142	52,148149909	NIE	2,50	0,83	3,33	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,047526268	52,148075517	NIE	3,25	1,08	4,33	0,011	0,15	0,155	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,048318851	52,147744254	NIE	2,69	0,90	3,59	0,010	0,13	0,129	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,047892780	52,147413039	NIE	1,22	0,41	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,047342365	52,148523531	NIE	3,00	1,00	4,00	0,011	0,14	0,143	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								
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,048282317	52,148286126	NIE	2,01	0,67	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,048797638	52,148983340	NIE	2,55	0,85	3,40	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,049858445	52,148508748	NIE	1,17	0,39	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,049157561	52,147989224	NIE	1,22	0,41	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,049742687	52,147811720	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,050469002	52,147572820	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,051057543	52,148185840	NIE	1,04	0,35	1,39	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,046954242	52,149126424	NIE	2,10	0,70	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,047486384	52,149341780	NIE	1,32	0,44	1,76	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,048027287	52,149666513	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 50st	NIE	21,048691603	52,150048419	NIE	1,12	0,38	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,046881473	52,150444366	NIE	2,02	0,67	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 5st	NIE	21,046564806	52,151684415	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 5st	NIE	21,046408641	52,150970360	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 5st	NIE	21,046339289	52,150351139	NIE	1,65	0,55	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,045039260	52,151182374	NIE	1,12	0,38	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,045429506	52,150366500	NIE	1,47	0,49	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,044081199	52,151089540	NIE	1,37	0,46	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,045344301	52,149796489	NIE	2,50	0,83	3,33	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 5st	NIE	21,046270246	52,149488254	NIE	2,30	0,77	3,07	0,008	0,11	0,110	nie przekracza
34	Aleja Komisji Edukacji Narodowej 60, kebab, przy wejściu	TAK	21,046506794	52,149604215	NIE	2,11	0,70	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,044780180	52,149680259	NIE	3,04	1,01	4,05	0,011	0,14	0,145	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	21,044149500	52,149709907	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	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								
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,043432036	52,150302745	NIE	1,24	0,42	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	21,043435697	52,149871430	NIE	1,03	0,35	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,043341742	52,149370213	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,042669638	52,149629872	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,043744638	52,148982880	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	21,044737061	52,149384447	NIE	2,50	0,83	3,33	0,009	0,12	0,119	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	21,045392904	52,149222302	NIE	2,09	0,70	2,79	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	21,045840275	52,149046535	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 5st	NIE	21,046165558	52,149171267	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	21,046699832	52,148686850	NIE	3,50	1,16	4,66	0,012	0,17	0,167	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 160st	NIE	21,046406308	52,148419341	NIE	3,40	1,13	4,53	0,012	0,16	0,162	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

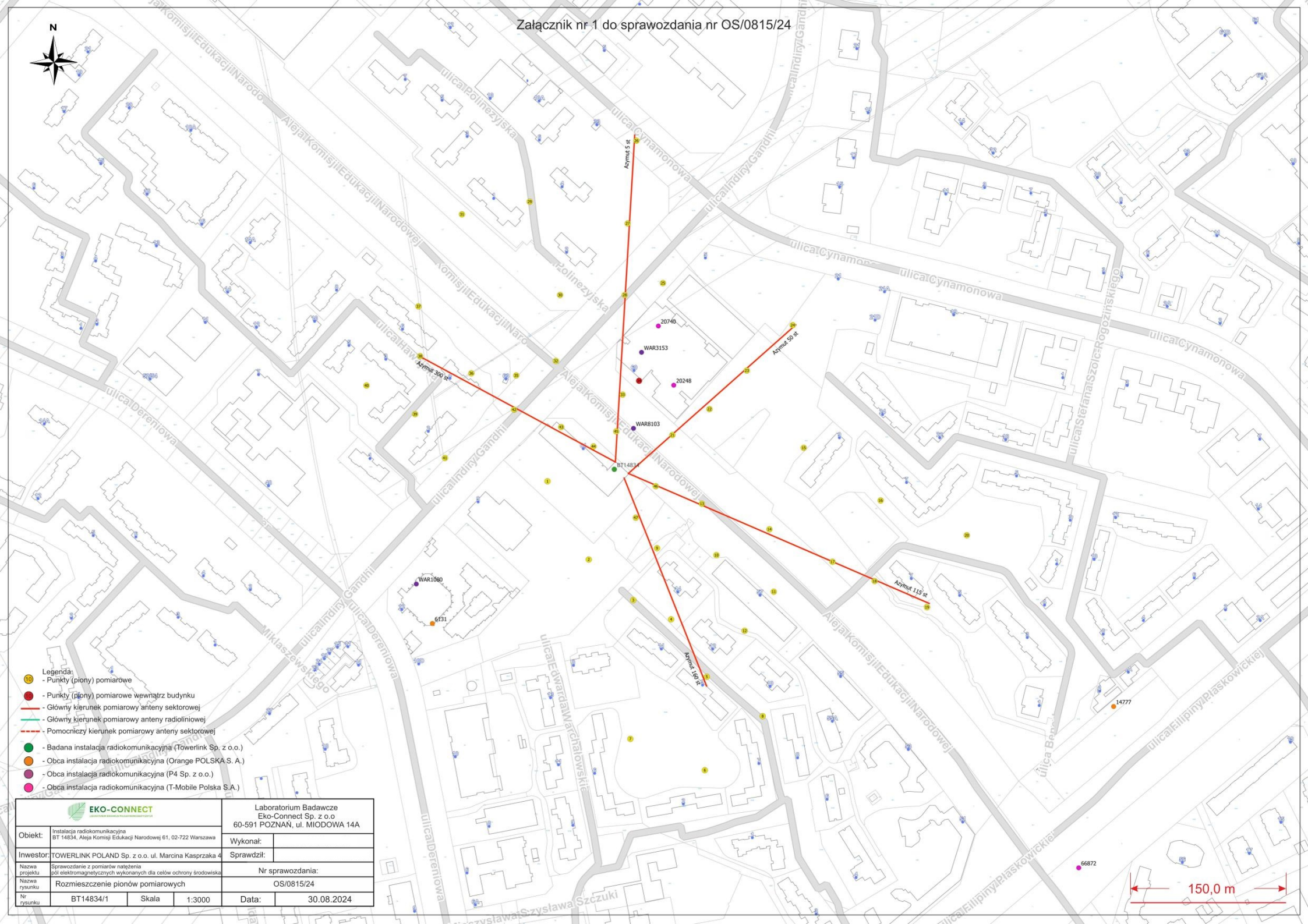
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT14834_FORTEPIAN_BIS w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych 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
- 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.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 14834, Aleja Komisji Edukacji Narodowej 61, 02-722 Warszawa		Wykonał:
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcjanna Kasprzaka 4		Sprawdził:
Nazwa projektu:	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska		
Nazwa rysunku:	Rozmieszczenie pionów pomiarowych OS/0815/24		
Nr rysunku:	BT14834/1	Skala:	1:3000
Data:	30.08.2024		

150,0 m