

**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

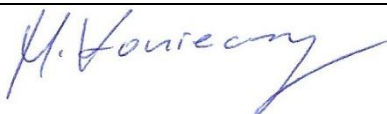
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl

AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0056/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	BT13065_ZABŁUDÓW_RYBOŁY	
	Ryboły, działka ew. nr 1028/60, 16-060 Zabłudów pow. Białostocki woj. Podlaskie	
Współrzędne geograficzne:	52,92111111 N; 23,25055556 E	
Data wykonania pomiarów:	23.01.2024	
Data wydania sprawozdania:	24.01.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	

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:** BT13065_ZABŁUDÓW_RYBOŁY
- **Adres obiektu:** Ryboły, działka ew. nr 1028/60, 16-060 Zabłudów pow. Białostocki woj. Podlaskie
- **Współrzędne geograficzne:** 52,92111111 N; 23,25055556 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 anteny [W]
1	A704516R01V06	Huawei	52,92111111	23,25055556	52	20	900	0	10	4758
2	A704516R01V06	Huawei	52,92111111	23,25055556	52	120	900	0	10	4530
3	A704516R01V06	Huawei	52,92111111	23,25055556	52	220	900	0	10	4530
4	B-65B-R1VB	Commscope	52,92111111	23,25055556	52	0	420	0	16	778
5	B-65B-R1VB	Commscope	52,92111111	23,25055556	52	200	420	0	16	778
6	B-65B-R1VB	Commscope	52,92111111	23,25055556	52	290	420	0	16	778

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	HAE2-80	iPasolink	52,92111111	23,25055556	41,7	191	80 GHz	13	50,8	0,6	2398
2	VHLPX4-13	iPasolink	52,92111111	23,25055556	39,5	330	13 GHz	20	42	1,2	1584

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 pomiarów: 23.01.2024

3.2. Warunki pomiarów

Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
11:00	12:00	Brak	3,2	3,2	71,0	71,1

3.3. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

3.4. Osoba towarzysząca: brak

3.5. 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		
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

3.6. 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%.

3.7. 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).

3.8. 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).

3.9. 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).

3.10. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT13065_ZABŁUDÓW_RYBOŁY usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Ryboły, działka ew. nr 1028/60, 16-060 Zabłudów pow. Białostocki woj. Podlaskie. 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 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.

3.11. 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 $k = 2$ (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 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]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	23,250669566	52,922354091	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	23,251265632	52,923349351	NIE	0,93	0,20	1,13	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	23,251786754	52,924215510	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	23,252168994	52,924936035	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 20st	NIE	23,252572174	52,925515290	NIE	0,88	0,19	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
6	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,251200437	52,921732621	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,251260422	52,921391596	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,251731817	52,921195849	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,252673279	52,920870287	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,253631167	52,920553542	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,254872400	52,920108960	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 191st	NIE	23,250230171	52,921447346	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 191st	NIE	23,250013380	52,920904444	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,250031506	52,921327387	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,249737578	52,920791955	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,249226602	52,919948957	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,248975231	52,919529664	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,248685928	52,919041129	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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								
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 200st	NIE	23,247995538	52,917915659	NIE	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,246518182	52,918375124	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,246580696	52,919012980	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,247422871	52,919660572	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,247790052	52,919910990	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,248289673	52,920241383	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,248819540	52,920721301	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,249981388	52,921451554	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,249829068	52,921645276	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,248834970	52,921513349	NIE	0,81	0,18	0,99	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	23,249314378	52,921955525	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 330st	NIE	23,250002796	52,921987338	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,252543005	52,917876859	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,254065321	52,918471776	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,255271624	52,918861509	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,255468841	52,919918124	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st	NIE	23,256077610	52,919693517	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,245983331	52,918617781	NIE	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,246206229	52,920118314	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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								
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,246283668	52,921226295	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,246412973	52,922068850	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	23,243996353	52,923098351	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	23,245192787	52,922809103	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	23,246584948	52,922552177	NIE	0,83	0,18	1,01	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 290st	NIE	23,248396951	52,922129587	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,249561905	52,922097267	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 330st	NIE	23,24986323	52,92215236	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 330st	NIE	23,24954024	52,9224937	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	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 BT13065_ZABŁUDÓW_RYBOŁY 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:

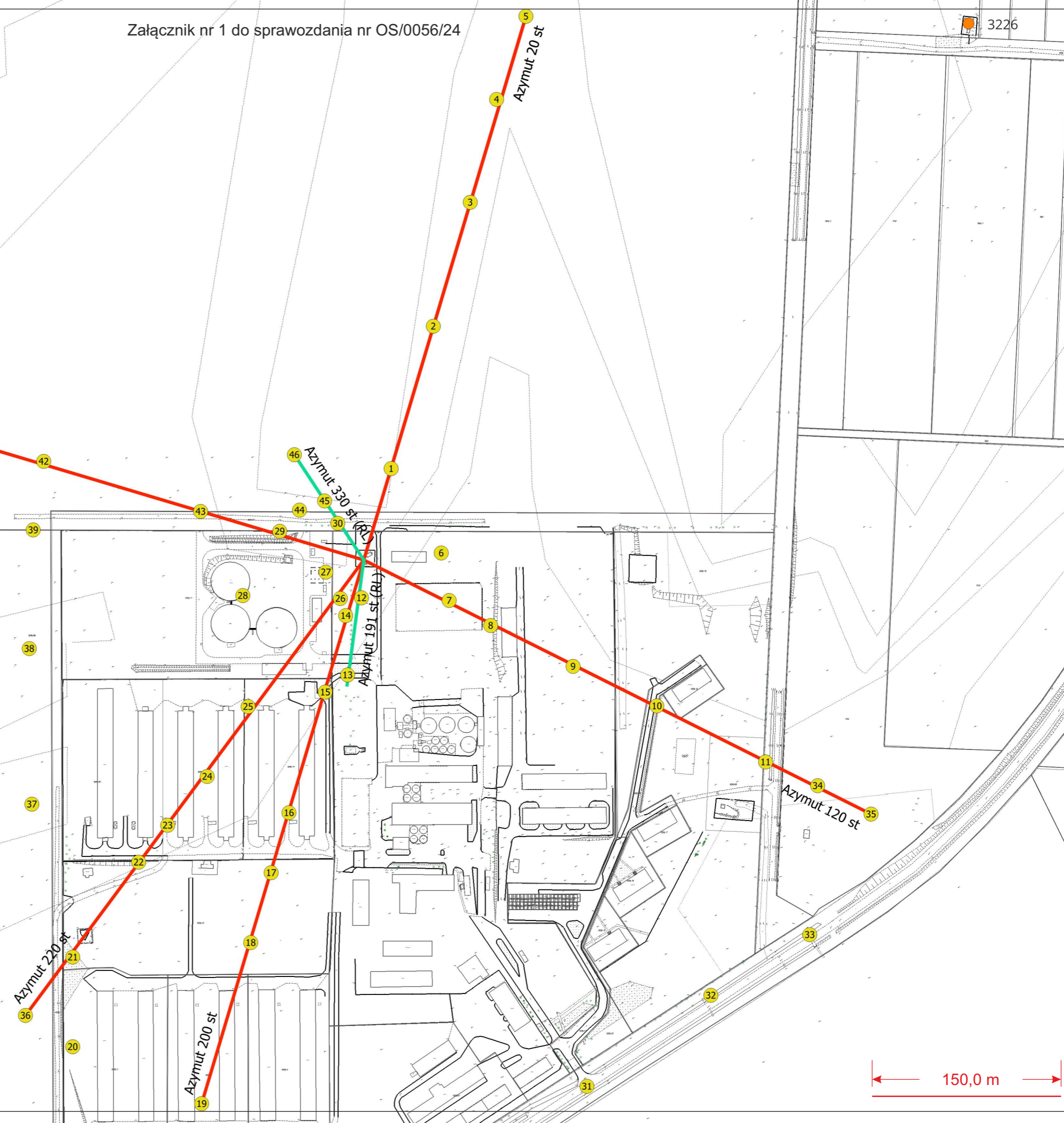
1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania



- Legenda:
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Oś głównej wiązki anteny sektorowej
 - - Oś głównej wiązki anteny radioliniowej
 - - 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 ELEKTROMAGNETYCZNEJ</small>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 13065, Ryboly, działka ew. nr 1028/60, 16-060 Zabłudów pow. Białostocki woj. Podlaskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Investor:	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/0056/24	
Nr rysunku:	BT13065/1	Skala:	1:3000
		Data:	23.01.2024



150,0 m