



SPRAWOZDANIE NR OS/0583/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	BT31051_E67 LIPIE 97-216 Czerniewice, Lipie, dz. nr 69/3gm. Czerniewice, pow. tomaszowski	
Współrzędne geograficzne:	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	
Data wykonania pomiarów:	22.11.2023	
Data wydania sprawozdania:	23.11.2023	
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: TOWRLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT31051_E67 LIPIE
- **Adres obiektu:** 97-216 Czerniewice, Lipie, dz. nr 69/3gm. Czerniewice, pow. tomaszowski
- **Współrzędne geograficzne:** 51°40'19.00" N 20°11'55.00" E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

			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	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	10	0,5 – 8	48,0	11967
2	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	70	0,5 – 8	48,0	11967
3	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	130	0,5 – 8	48,0	11967
4	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	190	0,5 – 8	48,0	11967
5	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	250	0,5 – 8	48,0	11967
6	900	80010456V02	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	310	0,5 – 8	48,0	11967
7	1800	AMB4520R8V06	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	10	2 – 12	48,0	4349
	1800				70	2 – 12		4349
8	1800	AMB4520R8V06	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	130	2 – 12	48,0	4349
	1800				190	2 – 12		4349
9	1800	AMB4520R8V06	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	250	2 – 12	48,0	4349
	1800				310	2 – 12		4349
10	420	B-65B-R1VB	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	10	0 – 15	48,0	791
11	420	B-65B-R1VB	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	130	0 – 15	48,0	791
12	420	B-65B-R1VB	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	1	250	0 – 15	48,0	791

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	ANT3 B 0.3 38 HP	0,3	32	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	38	45,3	16	40.5
2	UKY 220 44/DC15	0,6	142	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	18	50,0	17	38.9
3	ANT3 B 0.3 38 HP	0,3	221	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	28	45,3	16	40.5
4	UKY 220 44/DC15	0,6	290	51°40'19.00" N 20°11'55.00" E	18	50,0	17	38.9

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: 22.11.2023

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 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).

3.7. 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 BT31051_E67 LIPIE usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 97-216 Czerniewice, Lipie, dz. nr 69/3gm. Czerniewice, pow. tomaszowski. 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 zabudowa gospodarcza. 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 08:30 do 09:10, 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

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	0,1/0,1	60,8/61,0	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	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
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 zakresach 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
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 32st	NIE	51,672151610	20,198950843	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 32st	NIE	51,672593737	20,199402997	NIE	0,97	0,21	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 70st	NIE	51,671900961	20,198970212	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 70st	NIE	51,672078837	20,199748033	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 70st	NIE	51,672271892	20,200584604	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 70st	NIE	51,672528953	20,201806340	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 70st	NIE	51,672904266	20,203377720	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,672429082	20,203904713	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,671756274	20,201995987	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	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								
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	51,669842874	20,202596616	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	51,670324421	20,201495883	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	51,670764417	20,200625131	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	51,671163724	20,199900354	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 130st	NIE	51,671537122	20,199153871	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 142st	NIE	51,671123268	20,199526912	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,670712637	20,199300172	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,670324152	20,202798445	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,670130770	20,203822768	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,671545519	20,198572327	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,671132238	20,198450142	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,670563235	20,198293301	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,669968812	20,198085739	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,669378640	20,197970060	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 190st	NIE	51,668742410	20,197760999	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 221st	NIE	51,671473341	20,198163477	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 221st	NIE	51,671153198	20,197688638	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	51,671737495	20,198197776	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	51,671550830	20,197382776	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	51,671304925	20,196269271	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	51,671085334	20,195301837	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 250st	NIE	51,670758592	20,193896450	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	51,671985068	20,197883687	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 290st	NIE	51,672138920	20,197278616	NIE	1,01	0,22	1,23	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]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	51,672028497	20,198297254	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	51,672434420	20,197434206	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	51,673072870	20,196407141	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	51,673509772	20,195495348	NIE	0,93	0,20	1,13	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 310st	NIE	51,673863781	20,194809892	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,672716695	20,195092444	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	51,672521851	20,198860682	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	51,673289437	20,199085509	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	51,674046757	20,199345082	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	51,674920632	20,199513066	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	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.

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.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT31051_E67 LIPIE 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.).

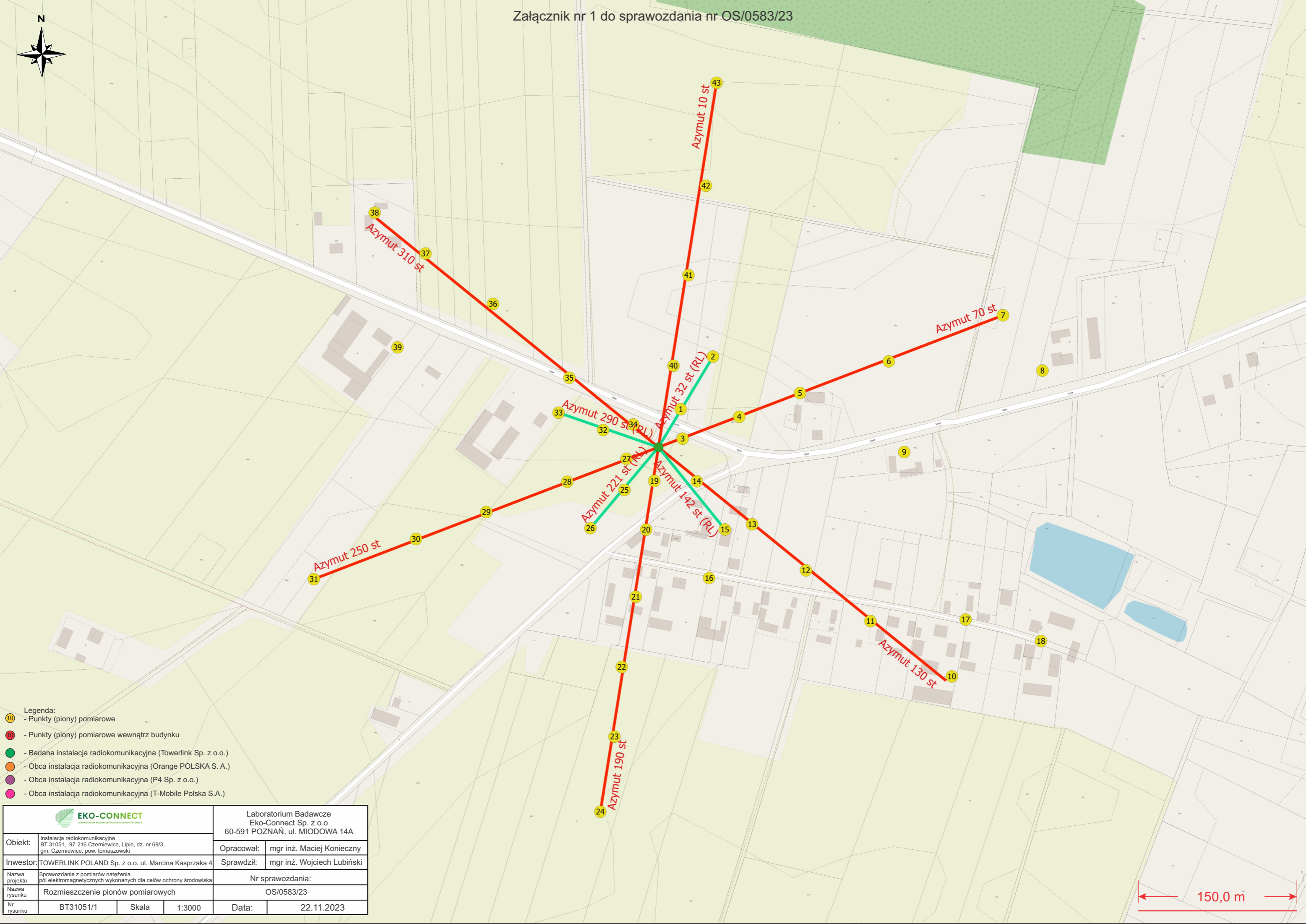
- Sprawozdanie zawiera 9 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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
 - - 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 Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH</small>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 31051, 97-216 Czerniewice, Lipie, dz. nr 69/3, gm. Czerniewice, pow. tomaszowski	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/0583/23	
Nr rysunku:	BT31051/1	Skala:	1:3000
		Data:	22.11.2023

150,0 m