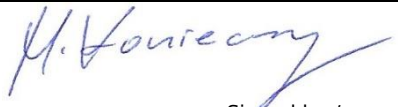




SPRAWOZDANIE NR OS/0621/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	BT34240_WRO_SYCOWSKA_2 (TMPL)	
	51-310 Wrocław, ul. Bolesława Krzywoustego 321, pow. M. Wrocław, woj. dolnośląskie	
Współrzędne geograficzne:	51°08'47.79" N 17°06'53.32" E	
Data wykonania pomiarów:	29.11.2023	
Data wydania sprawozdania:	04.12.2023	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2023-12-11 13:47

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 dachu budynku
- **Numer obiektu:** BT34240_WRO_SYCOWSKA_2 (TMPL)
- **Adres obiektu:** 51-310 Wrocław, ul.Bolesława Krzywoustego 321, pow. M. Wrocław, woj. dolnośląskie
- **Współrzędne geograficzne:** 51°08'47.79" N 17°06'53.32" 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	1800 2600 900	AQU4518R11V07	17,11507 51,14641	1	150	2 – 9 2 – 12 2 – 9	42,0	11014
2	1800 2600 900	AQU4518R11V07	17,11502 51,14639	1	265	2 – 7 2 – 12 2 – 7	42,0	11014
3	1800 2600 900	AQU4518R11V07	17,11471 51,14666	1	350	2 – 7 2 – 12 2 – 7	42,0	11014

Tabela 2. Parametry radiolinii

Lp.	Typ anteny	Współrzędne geograficzne	Wysokość anteny [m n,p,t,]	Azymut	Typ pot,	Pasmo	Średnica [m]	Moc nadawania [dBm]	Zysk [dBi]	EIRP dla anteny [W]
1	VHLP1-80	17,11471 51,14666	40	13	RTN900	80 GHz	0,3	14	43,5	562

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: 29.11.2023

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.3.4 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 BT34240_WRO_SYCOWSKA_2 (TMPL) usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem 51-310 Wrocław, ul.Bolesława Krzywoustego 321, pow. M. Wrocław, woj. dolnośląskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu budynku. 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 11:20 do 12:10, 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	0,1/0,1	61,0/61,0	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 sektorowej azymut 350st	NIE	51,146939086	17,114639646	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,147366031	17,114504185	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,147795984	17,114550139	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,148181049	17,114288462	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,148767535	17,114137593	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,149278439	17,113942192	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,149706730	17,113885052	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146390199	17,114736800	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	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 - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146354400	17,114255435	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146376133	17,114683617	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146285174	17,113183038	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146210616	17,112599270	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146234113	17,112037391	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146183051	17,111228298	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 265st	NIE	51,146123318	17,110174556	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 350st	NIE	51,149685717	17,113863899	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,146170069	17,115300890	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,145871568	17,115567113	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,145566153	17,115827342	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,145155401	17,116263998	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,144528452	17,116791510	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,144032505	17,117268665	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	51,143727009	17,117571484	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,143493261	17,116576012	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,144302791	17,118145079	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145102962	17,117624934	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145087840	17,119370903	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145709898	17,118510752	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146050891	17,117636697	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146520387	17,118552007	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146806735	17,117273330	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145760568	17,114875615	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145145956	17,115279702	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145569053	17,113999686	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145790779	17,113214200	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,145698680	17,112023209	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]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146714337	17,111618978	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146795715	17,112418255	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,147245292	17,112830456	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146585918	17,113317881	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146882961	17,113729059	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,146663915	17,114260662	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,147746686	17,113839115	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,148313026	17,112796216	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,14837633	17,11633102	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	51,14730216	17,11665123	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
47	Ul. Krzywoustego 321., parter - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	51,14689164	17,11447111	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 13st	NIE	51,14708793	17,11487085	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 13st	NIE	51,14740977	17,11488104	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 13st	NIE	51,14743872	17,11501834	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
51	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 13st	NIE	51,14754454	17,11505653	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	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

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 BT34240_WRO_SYCOWSKA_2 (TMPL) 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.).

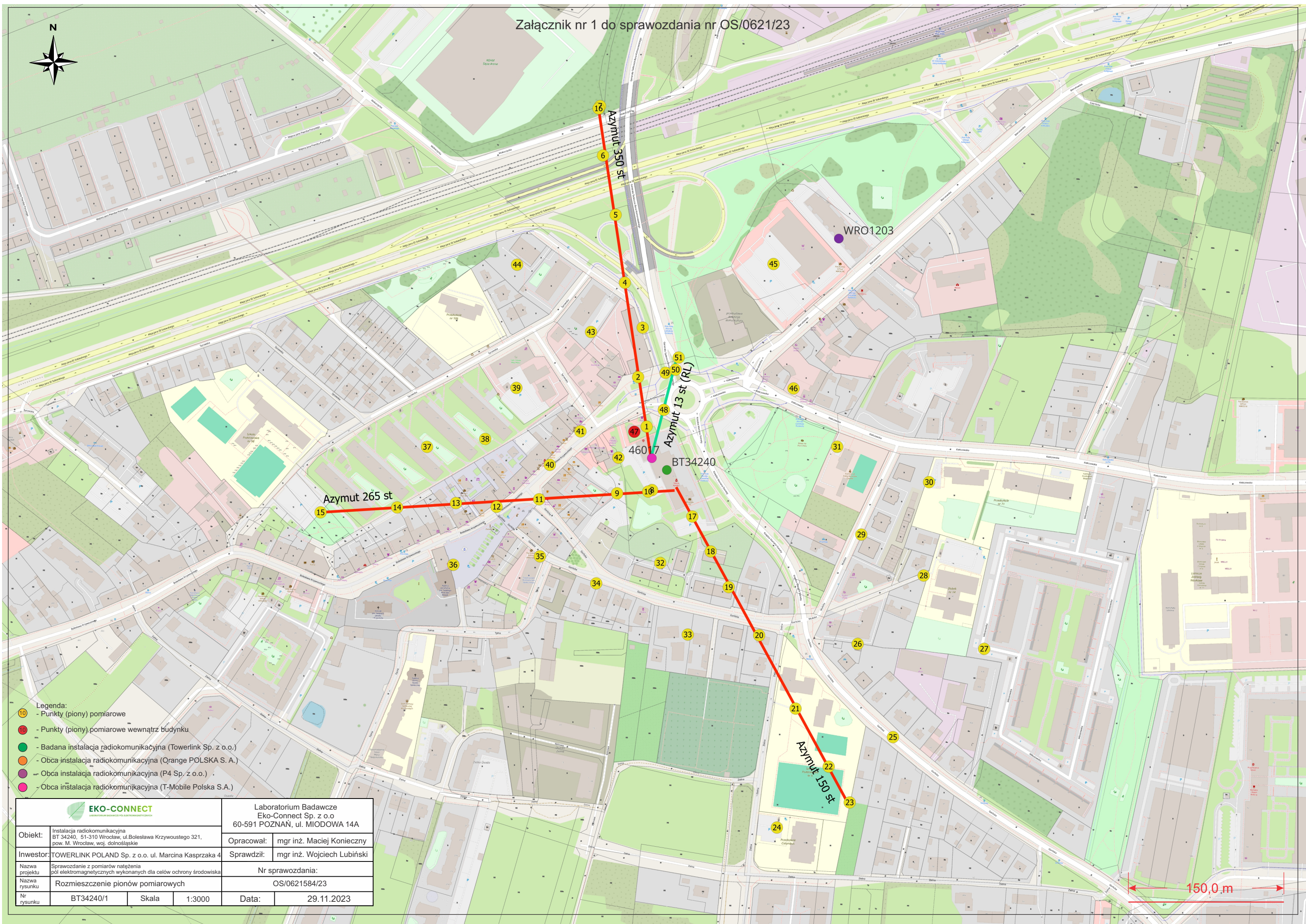
- Sprawozdanie zawiera 8 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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 LABORATORIUM BADAWCZE POLI ELEKTROMAGNETYCZNYCH		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 34240, 51-310 Wrocław, ul.Bolesława Krzywoustego 321, pow. M. Wrocław, woj. dolnośląskie	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/0621584/23	
Nr rysunku	BT34240/1	Skala	1:3000
		Data:	29.11.2023

