



SPRAWOZDANIE NR OS/0351/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	BT30604_WRO_ODKUPICIELA	
	51-113 Wrocław, ul. Macedońska 2, woj. dolnośląskie	
Współrzędne geograficzne:	51,13383309 N 17,02994193 E	
Data wykonania pomiarów:	12.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	17.03.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 17.03.2024 mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

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 kościoła
- **Numer obiektu:** BT30604_WRO_ODKUPICIELA
- **Adres obiektu:** 51-113 Wrocław, ul. Macedońska 2, woj. dolnośląskie
- **Współrzędne geograficzne:** 51,13383309 N 17,02994193 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 pasma [W]
1	742264V02	Kathrein	51,13383309	17,02994193	20,5	95	900	0	7	2919
2	80010510V01	Kathrein	51,13383309	17,02994193	20,5	95	1800	0	5	2908
2	80010510V01	Kathrein	51,13383309	17,02994193	20,5	95	2100	0	5	3138
3	742264V02	Kathrein	51,13380781	17,02962107	30,4	290	900	0	10	3065
4	80010510V01	Kathrein	51,13380781	17,02962107	30,4	290	1800	0	6	3115
4	80010510V01	Kathrein	51,13380781	17,02962107	30,4	290	2100	0	6	3138
5	120115	Cellmax	51,13383309	17,02994193	20,5	95	2600	2	5	13296
6	120115	Cellmax	51,13380781	17,02962107	30,4	290	2600	2	6	13296
7	120345	Cellmax	51,133768874	17,02965625	30,4	195	1800	2	10	3787
7	120345	Cellmax	51,13380781	17,02962107	30,4	195	2100	2	10	4032
7	120345	Cellmax	51,13380781	17,02962107	30,4	195	900	2	12	4437
8	120105	Cellmax	51,13380781	17,02962107	30,4	195	2600	2	10	10689

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	Cambium Force 300-19	Cambium	51,13380781	17,02962107	30,4	153	5,4	1	19	0,3	0,1
2	VHLP1-80	Huawei	51,13380781	17,02962107	30,4	153	80	16	43,5	0,3	891

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 oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
12.03.2024	17:20	19:20	Brak	10,3	10,6	76,8	78,4

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Daniel Konieczny

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-2228	LWiMP/W/088/22 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-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221208895	45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	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 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. 2024 r. poz. 54).
- 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 BT30604_WRO_ODKUPICIELA usytuowana jest na wieży kościoła zlokalizowanego pod adresem 51-113 Wrocław, ul. Macedońska 2. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej wewnątrz wieży. 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 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.

3.10. 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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029983990	51,134159830	NIE	1,58	0,34	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	17,030188500	51,133861840	NIE	2,31	0,50	2,81	0,007	0,10	0,101	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029952020	51,133726620	NIE	2,28	0,49	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
4	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029653390	51,133611720	NIE	4,79	1,03	5,82	0,015	0,21	0,209	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029447170	51,133645390	NIE	2,38	0,52	2,90	0,008	0,10	0,104	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,029238410	51,133887320	NIE	2,49	0,54	3,03	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029387150	51,133962990	NIE	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029116840	51,134208180	NIE	1,18	0,26	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,030590240	51,133637720	NIE	2,75	0,60	3,35	0,009	0,12	0,120	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 153st	NIE	17,029981680	51,133351910	NIE	3,26	0,70	3,96	0,011	0,14	0,142	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 153st	NIE	17,030395040	51,133019070	NIE	2,44	0,53	2,97	0,008	0,11	0,106	nie przekracza
12	Wejście do sklepu spożywczego - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,029768202	51,133255937	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,029702710	51,133449290	NIE	3,29	0,71	4,00	0,011	0,14	0,143	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	17,030837040	51,133720560	NIE	1,76	0,38	2,14	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
15	Wejście do lokalu gastronomicznego - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,031031776	51,133291557	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	17,031692260	51,133689430	NIE	4,16	0,90	5,06	0,013	0,18	0,181	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	17,032250340	51,133752730	NIE	4,36	0,94	5,30	0,014	0,19	0,190	nie przekracza
18	Parter klatka schodowa - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,032316108	51,133602498	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
19	Klatka schodowa piętro 7,5 przy oknie - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,032257150	51,133591114	NIE	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
20	Klatka schodowa piętro 8 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,032320492	51,133577631	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 95st	NIE	17,032516660	51,133725330	NIE	3,48	0,75	4,23	0,011	0,15	0,152	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029372070	51,132901950	NIE	2,61	0,57	3,18	0,008	0,11	0,114	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,028557800	51,133998600	NIE	2,22	0,48	2,70	0,007	0,10	0,097	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								
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,028179130	51,134155610	NIE	2,07	0,45	2,52	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,027648400	51,134358000	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,026945790	51,134486790	NIE	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,026415700	51,134533770	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	17,025878000	51,134663110	NIE	2,00	0,43	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,028062170	51,133381690	NIE	1,92	0,42	2,34	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
30	Klatka schodowa Parter - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,029654002	51,133814811	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
31	Klatka schodowa ostatnie piętro - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,029731146	51,133788332	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029486659	51,133419010	NIE	3,96	0,85	4,81	0,013	0,17	0,172	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029462179	51,133276338	NIE	3,75	0,81	4,56	0,012	0,16	0,163	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029504543	51,133142482	NIE	3,00	0,65	3,65	0,010	0,13	0,131	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029322248	51,133010607	NIE	2,79	0,60	3,39	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029270644	51,132877090	NIE	2,57	0,56	3,13	0,008	0,11	0,112	nie przekracza
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 195st	NIE	17,029161731	51,132636392	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,031078165	51,133949019	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,030985153	51,134124316	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,032894993	51,133743624	NIE	3,11	0,67	3,78	0,010	0,14	0,135	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,031709886	51,133554024	NIE	3,75	0,81	4,56	0,012	0,16	0,163	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,031558799	51,133478428	NIE	3,11	0,67	3,78	0,010	0,14	0,135	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 BT30604_WRO_ODKUPICIELA 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.).

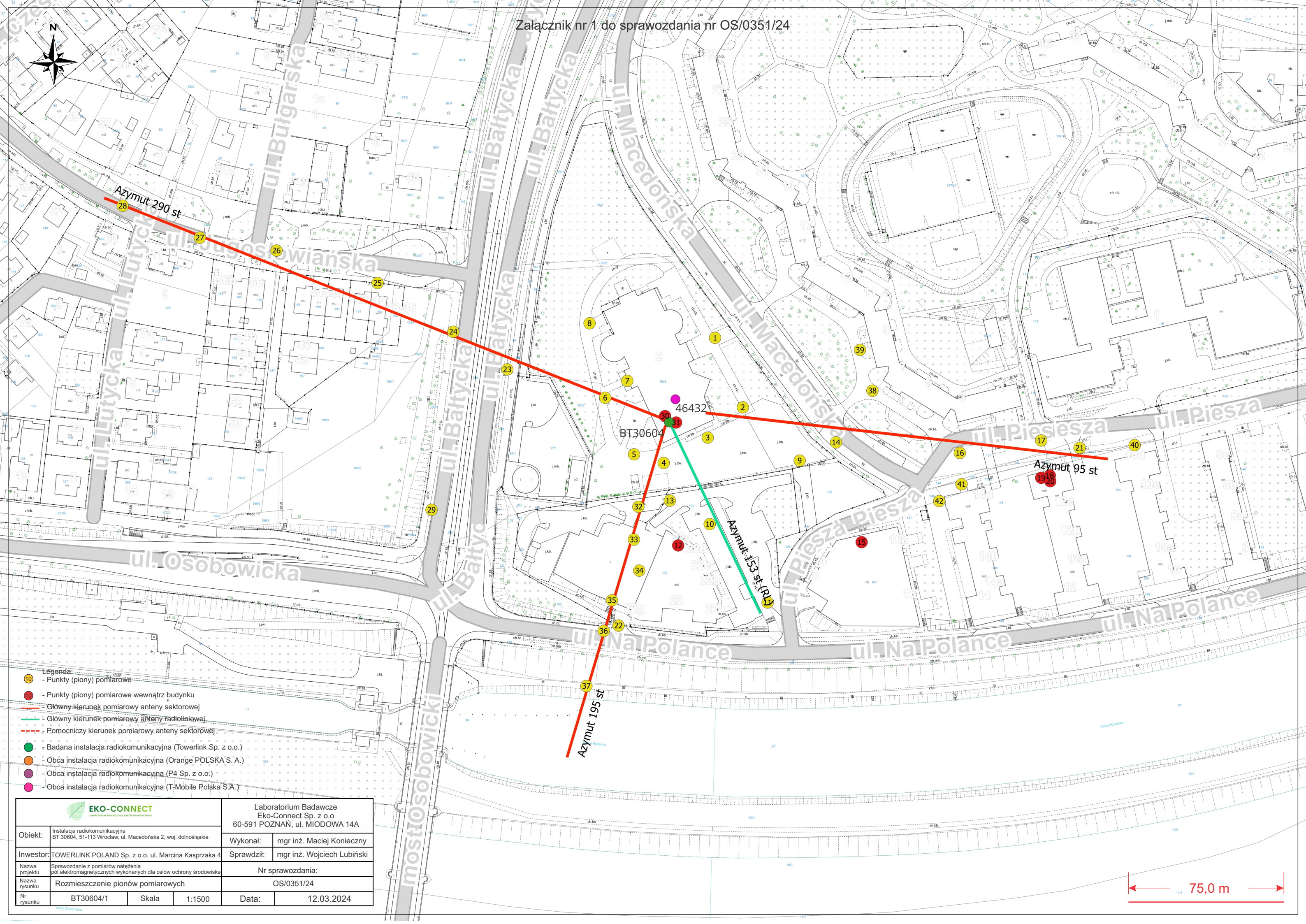
- Sprawozdanie zawiera 13 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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
 - - 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 LABORATORIUM BADAŃCZE PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 30604, 51-113 Wrocław, ul. Macedońska 2, woj. dolnośląskie	Wykonał:	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/0351/24	
Nr rysunku	BT30604/1	Data:	12.03.2024

75,0 m