



SPRAWOZDANIE NR OS/0425/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	BT16299_OŻARÓW_CENTRUM	
	Ożarów Mazowiecki ul. Floriana 3 woj. Mazowieckie	
Współrzędne geograficzne:	52,21166667 N; 20,80055556 E	
Data wykonania pomiarów:	10.04.2024	
Data wydania sprawozdania:	11.04.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr inż. [REDACTED] Kierownik Laboratorium	mgr inż. [REDACTED] Kierownik ds. jakości	mgr inż. [REDACTED] 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 dachu budynku kotłowni osiedlowej
- **Numer obiektu:** BT16299_OŻARÓW_CENTRUM
- **Adres obiektu:** Ożarów Mazowiecki ul. Floriana 3 woj. Mazowieckie
- **Współrzędne geograficzne:** 52,21166667 N; 20,80055556 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]
4	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	42	1800	1	1,7	3365
4	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	42	2100	1	1,7	1153
4	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	42	2600	1	1,7	7102
5	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	180	1800	1	2	3365
5	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	180	2100	1	2	1153
5	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	180	2600	1	2	7102
6	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	289	1800	2	2	3365
6	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	289	2100	2	2	1153
6	120165	CellMax	52,21166667	20,80055556	25	289	2600	2	2	7102
7	120115	CellMax	52,21166667	20,80055556	22,5	42	2600	2	3	15751
8	120115	CellMax	52,21166667	20,80055556	22,5	180	2600	2	3	15751
9	120115	CellMax	52,21166667	20,80055556	22,5	289	2600	2	3	15751

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	A80S03HAC	Huawei	52,21166667	20,80055556	27	95	80 GHz	12	43,8	0,3	380

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
10.04.2024	14:00	14:40	Brak	14,3	15,0	66,0	66,1

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		
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 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 BT16299_OŻARÓW_CENTRUM usytuowana jest na dachu budynku kotłowni osiedlowej zlokalizowanym pod adresem Ożarów Mazowiecki ul. Floriana 3 woj. Mazowieckie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. 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 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 289st	NIE	20,797823297	52,212392682	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 289st	NIE	20,798200299	52,212316741	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
3	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,798311586	52,211698145	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
4	Ul. Poniatowskiego 2, 4p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,798576945	52,212309907	NIE	2,68	0,58	3,26	0,009	0,12	0,117	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,798761520	52,211036028	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 289st	NIE	20,798950600	52,212155406	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799028412	52,211925170	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799042172	52,212026076	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799087107	52,211820185	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799098171	52,212635938	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
11	Ul. Obrońców W-wy 25, 4p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,799168535	52,212276512	NIE	2,89	0,63	3,52	0,009	0,13	0,126	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799226931	52,211522497	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799265131	52,211912638	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799389934	52,212005903	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799423117	52,212258122	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799451545	52,211853289	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
17	Ul. Poznańska 284, 3p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,799719979	52,211307927	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799765690	52,210038957	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
19	Ul. Poznańska 284, parter, m. nr 10 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,799806708	52,211297682	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799901127	52,212497163	NIE	0,85	0,19	1,04	0,003	0,04	0,037	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,799931617	52,210982052	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
			[°] E	[°] N								
22	Ul. Obrońców Warszawy 21, 4p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,800009681	52,212234126	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
23	Parking i plac składowy przy kotłowni - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800298943	52,211947885	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
24	Parking i plac składowy przy kotłowni - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800356671	52,211713813	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
25	Ul. Floriana 3a, 3p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,800463714	52,211129924	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800578885	52,212346430	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
27	Parking i plac składowy przy kotłowni - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800631330	52,212021653	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
28	Parking i plac składowy przy kotłowni - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800652018	52,211590014	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800697390	52,210836699	NIE	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800731803	52,211192520	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800745374	52,210275050	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800758669	52,209857503	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800769350	52,211591589	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	20,800775078	52,210495640	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,800893108	52,211885718	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
36	Parking i plac składowy przy kotłowni - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 95st	NIE	20,800895970	52,211778003	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
37	Parking i plac składowy przy kotłowni - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800928947	52,211968546	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
38	Ul. Floriana 3, 2p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,800932652	52,210835017	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,801065374	52,212344095	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	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								
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,801083401	52,212002596	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,801133889	52,209966657	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,801276592	52,210712311	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,801292839	52,212144209	NIE	1,69	0,37	2,06	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,801480926	52,211145322	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80158256	52,21152427	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 95st	NIE	20,80162244	52,21173525	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80172836	52,21198369	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,80175995	52,21244365	NIE	1,58	0,34	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
49	Ul. Floriana 8, 2p., m. nr 15 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,80210239	52,21242947	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
50	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 95st	NIE	20,80214917	52,21170249	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
51	Ul. Floriana 8, 4p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,80216663	52,21241508	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80217816	52,21201557	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
53	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,802228	52,21277327	NIE	1,77	0,38	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
54	Ul. Floriana 8, parter, wejście do bloku - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	20,80225185	52,2122733	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
55	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80243507	52,21132074	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
56	Parking przy przedszkolu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80254768	52,21194935	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
57	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	NIE	20,80258773	52,21305513	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
58	Przy przedszkolu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80267151	52,2117296	NIE	1,00	0,22	1,22	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
59	Ul. Obrońców W-wy 14, 4p., m. nr 10 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 42st	TAK	20,80272441	52,21310851	NIE	3,54	0,76	4,30	0,011	0,15	0,154	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								
60	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80280023	52,21258799	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
61	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80288259	52,21210608	NIE	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
62	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80289031	52,21321636	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
63	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80338728	52,21296862	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
64	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,80359925	52,21207208	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

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 BT16299_OŻARÓW_CENTRUM 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 11 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

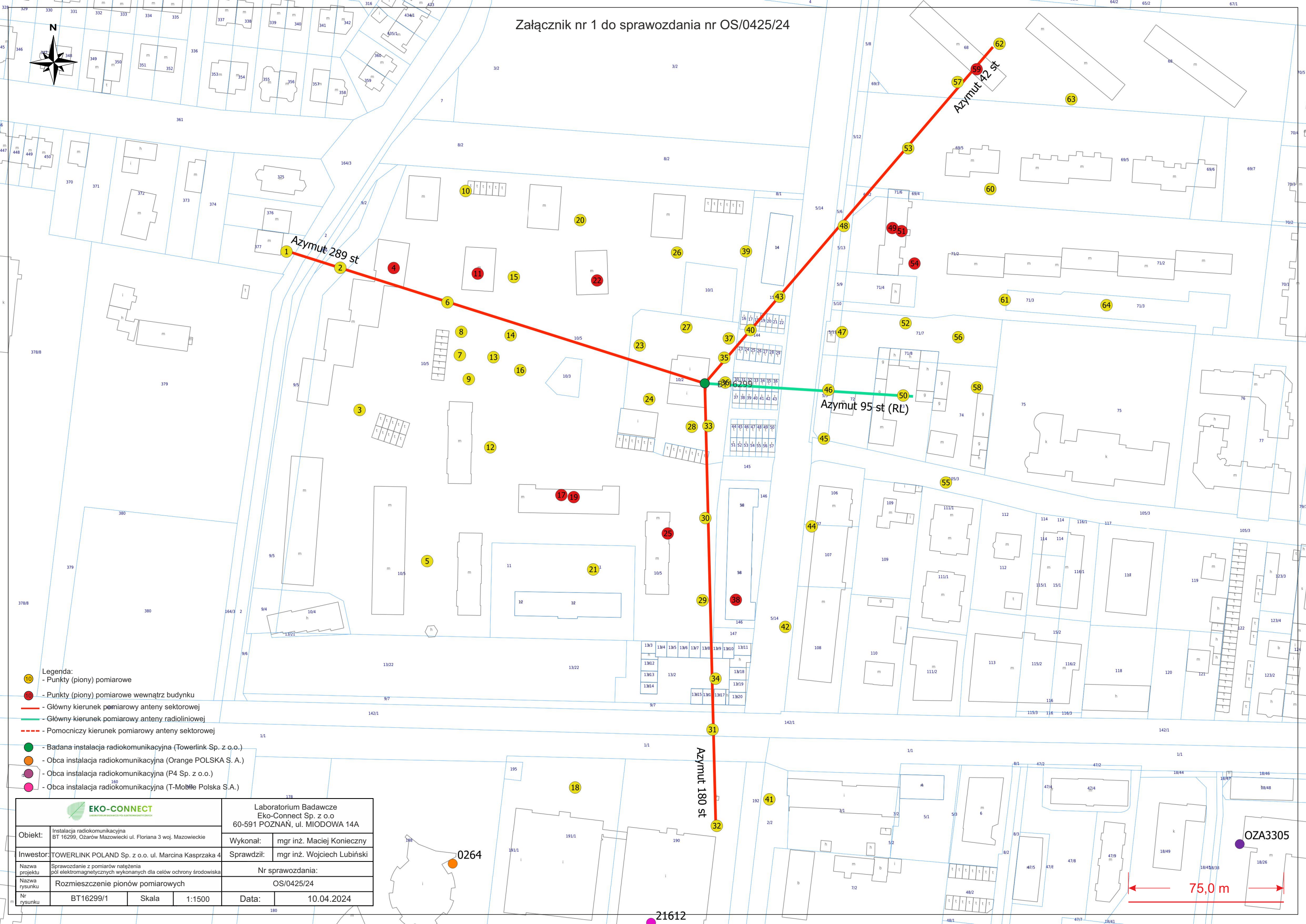
Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

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

Koniec sprawozdania

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0425/24



- 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 16299, Ożarów Mazowiecki ul. Floriana 3 woj. Mazowieckie	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/0425/24	
Nr rysunku	BT16299/1	Skala	1:1500
		Data:	10.04.2024

OZA3305

75,0 m

0264

21612