

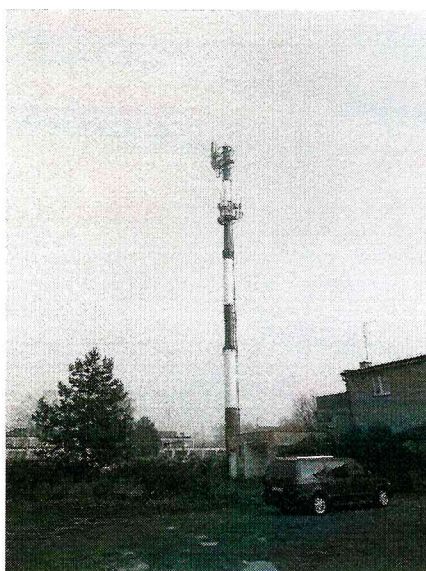
DUARTE

Duarte Sp. z o.o.
ul. Kwiatowa 10
80-180 Kowale
email: edward.szczepaniuk@duarte.com.pl



AB 1691

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 84/10/OŚ/2019



Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Nazwa obiektu: WROCŁAW STABŁOWICE (77138N!) PWR_WROCLAW_STABLOWICE
Adres: ul. Główna 69, 54-061 Wrocław

opracowała
Paulina Pietrzak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

19-12-2019

Spis treści

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zleceniodawca**
- 3. Metoda Pomiarowa**
- 4. Lokalizacja Obiektu**
- 5. Opis pomiarów**
- 6. Źródła PEM**
- 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska**
- 8. Omówienie wyników pomiarów**
- 9. Załączniki**

1. Prowadzący Instalację

Orange Polska S.A., Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca

TP TELTECH Sp. z o.o., AL. Tadeusza Kościuszki 5/7, 90-418 Łódź

3. Metoda Pomiarowa

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych.

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu:	ul. Główna 69, 54-061 Wrocław
gmina:	Wrocław
powiat:	m. Wrocław
województwo:	dolnośląskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data i godzina wykonania:

19-12-2019r., godz. 10:00-11:00

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnątrzne
Temp. [°]	4,6 - 4,8
Wilgotność [%]:	71,2 - 71,4
Opady:	BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

sonda pola elektrycznego:

11.3. nr seryjny L-0012 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 9913540. Świadectwo wzorcowania nr 1185/AH/18 z dnia 12 czerwca 2018r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz]	Typ/ producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	liczba nadajników	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]
1	LTE800/LTE2600	ATR4518R6v06/Huawei	1	150	6/5	30	2/2	46/49
2	GSM900/UMTS900/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6v06/Huawei	1	150	6/6/5/5/5	30	4/2/2/2/2	40/43/46/46/43
3	LTE800/LTE2600	ATR4518R6v06/Huawei	1	240	7/6	30	2/2	46/49
4	GSM900/UMTS900/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6v06/Huawei	1	240	7/7/6/6/6	30	4/2/2/2/2	40/43/46/46/43
5	GSM900/UMTS900/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6v06/Huawei	1	330	8/8/7/7/7	39	4/2/2/2/2	40/43/46/46/43
6	LTE800/LTE2600	ATR4518R6v06/Huawei	1	330	8/7	39	2/2	46/49

Inne źródła PEM:

- na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej. Pomiary zostały wykonane przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie. Piony pomiarowe zostały przedstawione na rys. 2.

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 43,54% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona [V/m]	Wysokość pomiarowa [m]	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru $\pm[V/m]$	Opis pionu pomiarowego
1	0,8	2	51°9'41.55"N 16°54'20.0"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	0,9	2	51°9'41.51"N 16°54'19.8"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	0,6	2	51°9'42.46"N 16°54'19.17"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
4	0,5	2	51°9'43.43"N 16°54'18.25"E	0,2	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
5	0,6	2	51°9'43.39"N 16°54'18.34"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
6	0,6	2	51°9'43.43"N 16°54'19.57"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
7	0,7	2	51°9'43.58"N 16°54'20.38"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
8	0,8	2	51°9'41.50"N 16°54'19.41"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
9	0,8	2	51°9'42.4"N 16°54'17.50"E	0,3	otoczenie stacji bazowej

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		±[V/m]	
10	0,8	2	51°9'40.26"N 16°54'18.49"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
11	0,8	2	51°9'40.50"N 16°54'19.32"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
12	0,7	2	51°9'40.27"N 16°54'20.23"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
13	0,8	2	51°9'40.54"N 16°54'19.53"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
14	1,0	2	51°9'39.21"N 16°54'18.24"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
15	1,0	2	51°9'39.49"N 16°54'17.55"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
16	0,9	2	51°9'39.17"N 16°54'16.24"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
17	0,8	2	51°9'39.0"N 16°54'17.28"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
18	0,9	2	51°9'38.57"N 16°54'18.30"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
19	1,0	2	51°9'39.50"N 16°54'19.33"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
20	0,6	2	51°9'37.19"N 16°54'19.46"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
21	1,2	2	51°9'40.24"N 16°54'21.24"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 10 m wzdłuż głównej osi promieniowania
22	0,8	2	51°9'40.47"N 16°54'21.58"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 30 m wzdłuż głównej osi promieniowania
23	0,9	2	51°9'39.12"N 16°54'22.25"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
24	0,7	2	51°9'38.14"N 16°54'22.18"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
25	0,6	2	51°9'37.19"N 16°54'23.9"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
26	1,1	2	51°9'38.24"N 16°54'20.4"E	0,5	Główna 50, parter, brama
27	0,9	2	51°9'38.31"N 16°54'22.47"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
28	0,8	2	51°9'38.41"N 16°54'22.29"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
29	0,9	2	51°9'37.30"N 16°54'22.54"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
30	1,4	2	51°9'36.27"N 16°54'24.5"E	0,6	Główna 42, I p., w oknie
31	0,9	2	51°9'37.22"N 16°54'24.43"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
32	1,0	2	51°9'38.28"N 16°54'24.8"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
33	0,7	2	51°9'38.12"N 16°54'24.25"E	0,3	Główna 57, parter, brama
34	0,8	2	51°9'39.4"N 16°54'23.0"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
35	0,9	2	51°9'39.7"N 16°54'22.14"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
36	0,8	2	51°9'39.4"N 16°54'20.4"E	0,3	Główna 69, parter, w wejściu
37	0,9	2	51°9'40.55"N 16°54'20.12"E	0,4	Główna 69, parter, w wejściu
38	4,7	2	51°9'39.21"N 16°54'15.4"E	2,0	Główna 54/26, IV p., balkon
39	4,8	2	51°9'39.37"N 16°54'15.44"E	2,1	Główna 54, III p., korytarz, okno

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

8. Omówienie wyników pomiarów

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883) wartość graniczna pola elektrycznego wynosi **7 V/m**.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 19-12-2019r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla ludności.

OŚWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

Sprawozdanie sporządzono: Kowale, 27-01-2020r.

9. Załączniki

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	51°09'41
E	16°54'21

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys. 3 Widok badanego obiektu

