

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 80/11/OŚ/2019



Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Nazwa obiektu: WAŁBRZYCH PODZAMCZE (79582N!) PWA_WALBRZYCH_PODZAMCZE
Adres: ul. Ogrodowa 293/4, Wałbrzych

opracowała
Paulina Pietrzak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

18-12-2019

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. Ogrodowa 293/4, Wałbrzych
gmina:	Wałbrzych
powiat:	m. Wałbrzych
województwo:	dolnośląskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data i godzina wykonania:

18-12-2019r., godz. 13:50-14:00

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnątrzne
Temp. [°]	13,2 - 13,3
Wilgotność [%]:	60,9 - 61,2
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 Politechnika Wrocławska.

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 Politechnika Wrocławska.

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	GSM900/UMTS900/LTE2600	ATR4518R6/ Huawei	1	40	5/5/5	32	4/2/2	43/43/49
2	LTE800/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6/ Huawei	1	40	7/5/5/5	32	1/2/2/2	46/46/46/43
3	GSM900/UMTS900/LTE2600	ATR4518R6/ Huawei	1	110	5/5/6	32	4/2/2	43/43/49
4	LTE800/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6/ Huawei	1	110	5/6/6/6	32	1/2/2/2	46/46/46/43
5	GSM900/UMTS900/LTE2600	ATR4518R6/ Huawei	1	220	4/4/4	32	4/2/2	43/43/49
6	LTE800/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6/ Huawei	1	220	6/4/4/4	32	1/2/2/2	46/46/46/43
7	GSM900/UMTS900/LTE2600	ATR4518R6/ Huawei	1	317	2/2/2	32	4/2/2	43/43/49
8	LTE800/LTE1800/LTE2100/UMTS2100	ATR4518R6/ Huawei	1	317	4/2/2/2	32	1/2/2/2	46/46/46/43

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	linia radiowa			Antena			
	Typ/ producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Typ/ producent	średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]
1	OLL 38G iPasolink 7MHz	38	14	VHLP1-38/ Andrew	0,3	92	123
2	RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz/ Huawei	80	19	VHLP1-80/ Andrew	0,6	161	40

Inne źródła PEM:

- na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie 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	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		±[V/m]	
1	1,4	2	50°49'3.34"N 16°16'55.58"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	1,2	2	50°49'4.24"N 16°16'56.4"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	0,9	2	50°49'4.12"N 16°16'57.8"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
4	0,9	2	50°49'5.3"N 16°16'57.16"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
5	1,0	2	50°49'5.52"N 16°16'58.22"E	0,4	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
6	p.cz.*	2	50°49'5.50"N 16°16'59.47"E	-	otoczenie stacji bazowej
7	1,0	2	50°49'5.30"N 16°16'58.55"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
8	1,0	2	50°49'4.47"N 16°16'57.38"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
9	1,1	2	50°49'3.31"N 16°16'57.4"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
10	0,9	2	50°49'3.33"N 16°16'56.53"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
11	1,3	2	50°49'3.4"N 16°16'56.32"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
12	1,6	2	50°49'2.42"N 16°16'57.8"E	0,7	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
13	1,5	2	50°49'2.20"N 16°16'58.44"E	0,7	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
14	1,4	2	50°49'2.58"N 16°16'59.20"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
15	1,2	2	50°49'2.36"N 16°16'59.56"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
16	1,3	2	50°49'3.15"N 16°16'59.26"E	0,6	otoczenie stacji bazowej
17	1,4	2	50°49'3.45"N 16°16'58.27"E	0,6	otoczenie stacji bazowej
18	1,3	2	50°49'1.8"N 16°16'58.54"E	0,6	otoczenie stacji bazowej
19	1,4	2	50°49'2.4"N 16°16'57.3"E	0,6	otoczenie stacji bazowej
20	1,2	2	50°49'1.19"N 16°16'58.44"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
21	1,0	2	50°49'2.42"N 16°16'55.55"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
22	1,1	2	50°49'1.56"N 16°16'55.53"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
23	1,4	2	50°49'2.43"N 16°16'54.22"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
24	1,2	2	50°49'2.33"N 16°16'53.49"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
25	1,1	2	50°49'1.49"N 16°16'52.50"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
26	1,1	2	50°49'1.59"N 16°16'52.44"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
27	0,8	2	50°49'0.9"N 16°16'51.38"E	0,3	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
28	1,1	2	50°49'1.49"N 16°16'53.56"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
29	1,0	2	50°49'0.27"N 16°16'51.28"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
30	0,9	2	50°49'1.29"N 16°16'50.52"E	0,4	otoczenie stacji bazowej

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		±[V/m]	
31	0,9	2	50°49'2.36"N 16°16'52.45"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
32	1,3	2	50°49'3.49"N 16°16'52.57"E	0,6	otoczenie stacji bazowej
33	1,2	2	50°49'3.25"N 16°16'53.50"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
34	1,4	2	50°49'3.26"N 16°16'53.53"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 20 m wzdłuż głównej osi promieniowania
35	1,3	2	50°49'4.13"N 16°16'53.43"E	0,6	otoczenie stacji bazowej ~ 40 m wzdłuż głównej osi promieniowania
36	1,1	2	50°49'4.1"N 16°16'52.33"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 60 m wzdłuż głównej osi promieniowania
37	1,2	2	50°49'5.59"N 16°16'51.8"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 80 m wzdłuż głównej osi promieniowania
38	1,1	2	50°49'5.35"N 16°16'51.13"E	0,5	otoczenie stacji bazowej ~ 100 m wzdłuż głównej osi promieniowania
39	0,7	2	50°49'6.16"N 16°16'51.35"E	0,3	otoczenie stacji bazowej
40	0,9	2	50°49'5.25"N 16°16'51.7"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
41	1,1	2	50°49'5.48"N 16°16'53.28"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
42	1,2	2	50°49'4.3"N 16°16'53.52"E	0,5	otoczenie stacji bazowej
43	1,4	2	50°49'4.7"N 16°16'54.0"E	0,6	otoczenie stacji bazowej

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

7.1 Wyniki pomiarów 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,02% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Niepewność pomiaru	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		[V/m]	
21	1,0	2	50°49'2.42"N 16°16'55.55"E	0,4	otoczenie stacji bazowej
22	1,1	2	50°49'1.56"N 16°16'55.53"E	0,5	otoczenie stacji bazowej

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: 18-12-2019r. 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

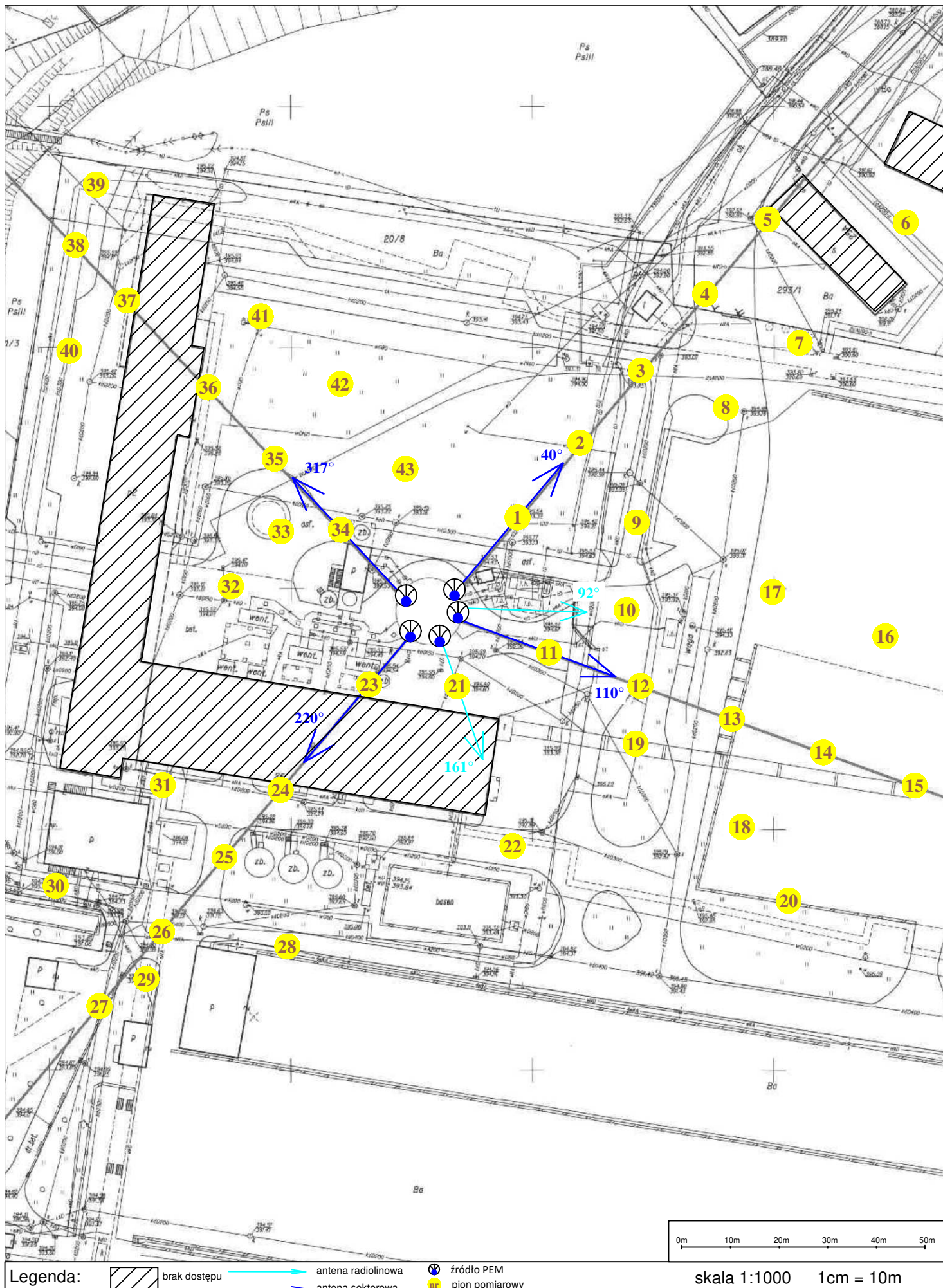
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	50°49'03
E	16°16'55

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Sprawozdanie z pomiarów dla celów ochrony środowiska nr 80/11/OŚ/2019

Rys. 3 Widok badanego obiektu

