

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 12/12/OŚ/2019



Obiekt: stacja bazowa telefonii komórkowej
Nazwa obiektu: BT34019_WRO_KARMEŁKOWA
Adres: Wrocław – Krzyki, ul. Karmelkowa 25/27

opracował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

2019-12-19

Spis treści

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zlecniodawca**
- 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

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

2. Zleceniodawca

WASKO Spółka Akcyjna, ul. Berbeckiego 6, 44-100 Gliwice

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: Wrocław – Krzyki, ul. Karmelkowa 25/27
gmina: Wrocław
powiat: m. Wrocław
województwo: dolnośląskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data wykonania:

2019-12-19

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnątrzne
Temp. [°]	5,8 - 6
Wilgotność [%]:	69,5 - 69,7
Opady:	BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-200 nr seryjny AS-0186. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/031/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

sonda pola elektrycznego:

11.C. nr seryjny L-0018 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/031/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 96186813. Świadectwo wzorcowania nr 1184/AH/18 z dnia 12 czerwca 2018r, wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych są wyznaczane za pomocą aplikacji GPS COORDINATES.

6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo częstotliwości	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Zakres pochylenia elektrycznego [°]	Zakres pochylenia mechanicznego [°]	EIRP [W]
742265V02	0	1800/900	17,5	0-3/0,5-3	0	7301
742265	85	1800/900	17,5	0-4/0-4	0	6713
742265	180	1800/900	17,5	0-3/0-3	0	6794
742265	270	1800/900	17,5	0-3/0-3	0	6915
80010651	0	2100	17,0	0-6	0	1594
742215	85	2100	17,0	0-7	0	1237
742215	180	2100	17,0	0-7	0	1237
742215	270	2100	17,0	0-10	0	1192

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
VHLP1-80	164	80	16,0	7	43,5	112,2

Inne źródła PEM: Orange

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 49,4% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
1	1,2	2	51°04'25,56"N 16°57'44,13"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	1,0	2	51°04'26,18"N 16°57'44,09"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	0,9	2	51°04'26,85"N 16°57'44,07"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
4	0,8	2	51°04'27,50"N 16°57'44,02"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
5	0,7	2	51°04'25,82"N 16°57'45,62"E	otoczenie stacji bazowej
6	1,0	2	51°04'24,87"N 16°57'46,61"E	otoczenie stacji bazowej
7	1,0	2	51°04'24,27"N 16°57'45,17"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
8	1,6	2	51°04'24,27"N 16°57'46,20"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
9	1,3	2	51°04'24,27"N 16°57'47,26"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
10	1,2	2	51°04'24,27"N 16°57'48,28"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
11	1,1	2	51°04'24,27"N 16°57'49,30"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
12	1,1	2	51°04'23,89"N 16°57'48,73"E	otoczenie stacji bazowej
13	1,0	2	51°04'23,41"N 16°57'45,92"E	otoczenie stacji bazowej
14	p.cz.*	2	51°04'22,12"N 16°57'44,96"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
15	0,9	2	51°04'22,69"N 16°57'44,07"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
16	0,7	2	51°04'21,38"N 16°57'44,14"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
17	p.cz.*	2	51°04'20,71"N 16°57'44,15"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
18	p.cz.*	2	51°04'21,87"N 16°57'43,23"E	otoczenie stacji bazowej

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
19	p.cz.*	2	51°04'23,13"N 16°57'41,58"E	otoczenie stacji bazowej
20	1,7	2	51°04'23,87"N 16°57'40,77"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
21	2,6	2	51°04'23,87"N 16°57'39,66"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
22	2,8	2	51°04'23,87"N 16°57'38,63"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
23	2,6	2	51°04'25,66"N 16°57'40,53"E	otoczenie stacji bazowej
24	0,8	2	51°04'25,96"N 16°57'42,10"E	otoczenie stacji bazowej
25	0,9	2	51°04'24,96"N 16°57'44,39"E	ul. Karmelkowa 25, II p. korytarz, okno
26	0,8	2	51°04'23,88"N 16°57'41,47"E	ul. Karmelkowa 25, II p. korytarz, okno
27	1,5	2	51°04'25,34"N 16°57'49,08"E	ul. Karmelkowa 30, parter, bama
28	p.cz.*	2	51°04'24,87"N 16°57'49,66"E	ul. Karmelkowa 32, parter, wejście
29	1,4	2	51°04'24,32"N 16°57'50,29"E	ul. Karmelkowa 34, I p. okno
30	1,4	2	51°04'23,61"N 16°57'50,73"E	ul. Karmelkowa 36, parter, bama
31	2,4	2	51°04'23,33"N 16°57'46,17"E	ul. Karmelkowa 27/7, 1 p. okno

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

7.1 Wyniki pomiarów 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 59,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
14	p.cz.*	2	51°04'22,12"N 16°57'44,96"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania

* 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, 19-12-2019r.

9. Załączniki

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

zatwierdził:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

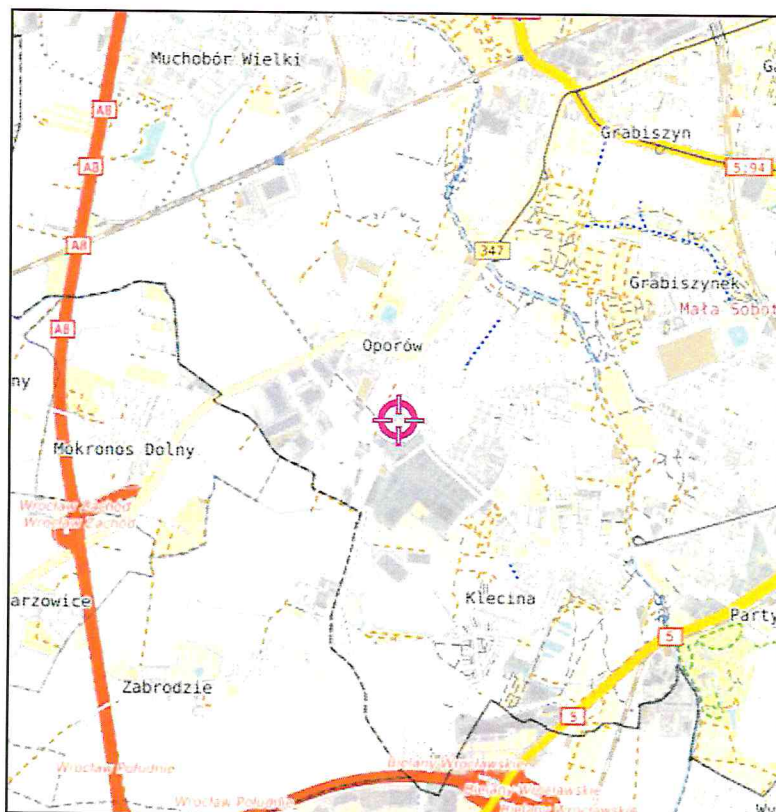


opracował:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

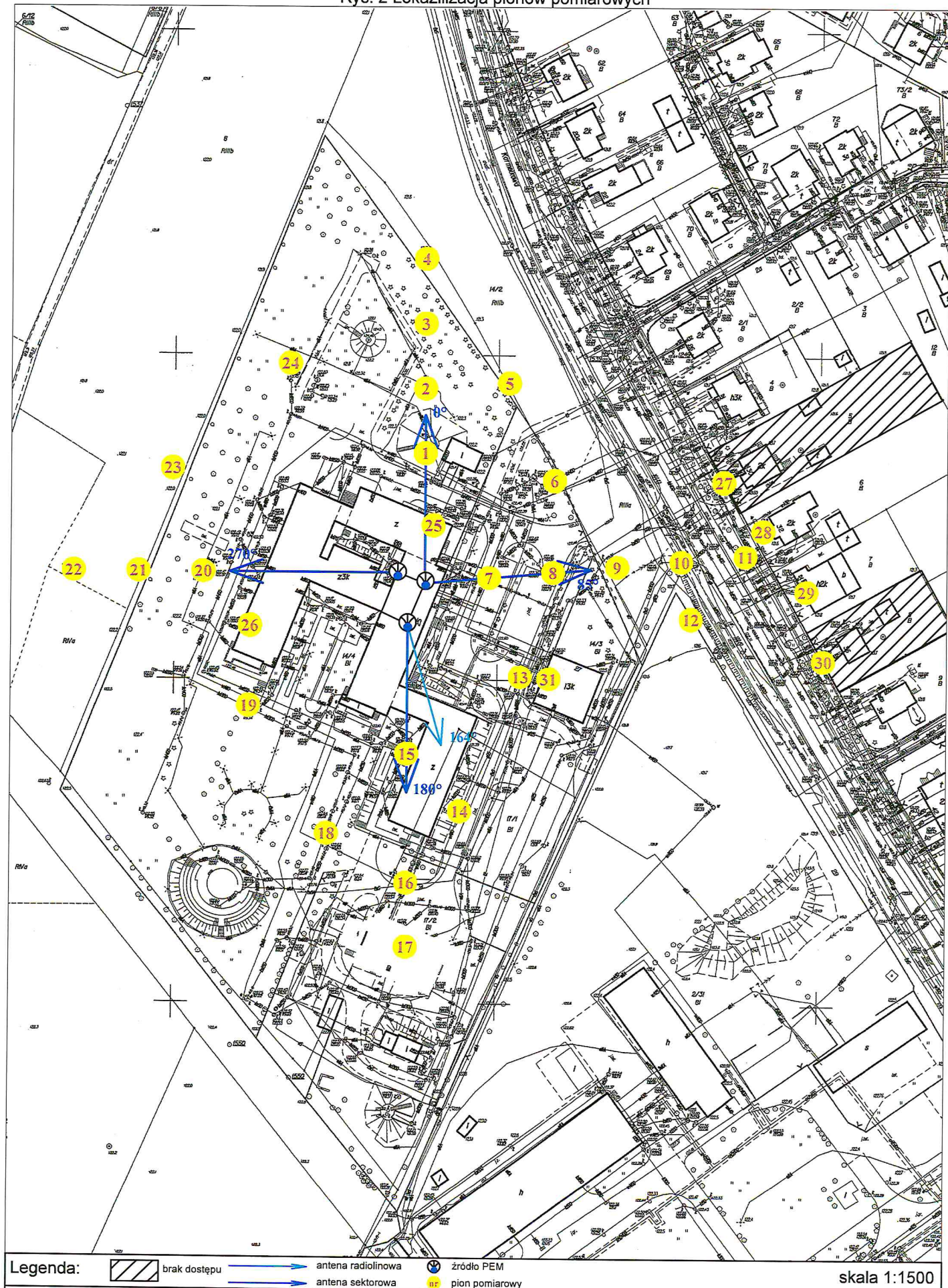


Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	51° 04' 24,06"
E	16° 57' 43,94"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys. 3 Widok badanego obiektu

