

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 97/08/OŚ/2019



Obiekt: stacja bazowa telefonii komórkowej
Nazwa obiektu: BT33595 TUBĄDZIN
Adres: dz. nr 188, Tubądzin 31

opracowała
inż. Natalia Drewniak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk



2019-09-04

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

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

2. Zleceniodawca

DIGICOS S.A., ul. Kamiennogórska 22, Poznań

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: dz. nr 188, Tubądzin 31
gmina: Wróblew
powiat: sieradzki
województwo: łódzkie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data wykonania:

2019-09-04

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnątrzne
Temp. [°]	21,4 - 21,9
Wilgotność [%]:	46,9 - 47,2
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 Wrocławskiego.

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 Wrocławskiego.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 9913540. Świadectwo wzorcowania nr 1185/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 [°]	Pasma częstotliwości	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Zakres pochylecia elektrycznego [°]	Zakres pochylecia mechanicznego [°]	EIRP [W]
80010817	70	900	45,0	0-8	0	1175
80010817	170	900	45,0	0-8	0	1915
80010817	320	900	45,0	0-8	0	1915
80010651	70	2100	45,0	0-6	0	1858
80010651	170	2100	45,0	0-6	0	1858
80010651	320	2100	45,0	0-6	0	1858
ADU4518R0V06	50	900/900/1800	45,0	0-10/0-10/0-8	0	7309
ADU4518R0V06	140	900/900/1800	45,0	0-8/0-8/0-8	0	7309
ADU4518R0V06	230	900/900/1800	45,0	0-10/0-10/0-8	0	7309
ADU4518R0V06	320	900/900/1800	45,0	0-10/0-10/0-8	0	7309

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
UKY 220 45/DC15	38	23	52,5	17	40,5	562,3
UKY 230 42/14H	38	80	52,0	18	50,5	7079,5
UKY 210 43/DC15	121	18	48,8	17	44,7	1479,1

Inne źródła PEM: BRAK

7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej. Pomiarzy 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 53,02% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

nr pionu	E – wartość zmierzona [V/m]	Wysokość pomiarowa [m]	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
1	0,8	2	51°39'5.19"N 18°33'36.8"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	0,8	2	51°39'6.1"N 18°33'37.28"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	1,0	2	51°39'6.42"N 18°33'38.48"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
4	1,0	2	51°39'6.24"N 18°33'39.8"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
5	0,9	2	51°39'7.5"N 18°33'39.28"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
6	0,9	2	51°39'8.48"N 18°33'41.39"E	Tubądzin 31A, lp., w oknie
7	0,9	2	51°39'5.0"N 18°33'36.26"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
8	0,8	2	51°39'5.22"N 18°33'37.4"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
9	0,9	2	51°39'5.44"N 18°33'38.42"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
10	1,0	2	51°39'6.6"N 18°33'39.20"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
11	0,8	2	51°39'6.28"N 18°33'40.58"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
12	0,9	2	51°39'5.36"N 18°33'39.37"E	otoczenie stacji bazowej
13	0,9	2	51°39'4.14"N 18°33'38.30"E	otoczenie stacji bazowej
14	1,0	2	51°39'4.54"N 18°33'38.26"E	otoczenie stacji bazowej
15	0,9	2	51°39'4.48"N 18°33'36.56"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
16	0,9	2	51°39'4.58"N 18°33'37.3"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
17	0,8	2	51°39'3.15"N 18°33'37.1"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
18	0,9	2	51°39'1.59"N 18°33'38.48"E	otoczenie stacji bazowej
19	1,0	2	51°39'2.38"N 18°33'37.58"E	otoczenie stacji bazowej
20	0,8	2	51°39'4.34"N 18°33'36.7"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
21	0,8	2	51°39'3.30"N 18°33'36.25"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
22	0,9	2	51°39'3.26"N 18°33'36.43"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
23	0,9	2	51°39'2.23"N 18°33'36.1"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
24	0,8	2	51°39'1.19"N 18°33'36.19"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
25	p.cz.*	2	51°39'2.24"N 18°33'35.2"E	Tubądzin 30, parter, w oknie
26	1,0	2	51°39'3.14"N 18°33'35.39"E	otoczenie stacji bazowej
27	0,9	2	51°39'3.12"N 18°33'33.34"E	otoczenie stacji bazowej
28	0,8	2	51°39'4.56"N 18°33'35.29"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
29	0,9	2	51°39'4.14"N 18°33'34.9"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
30	0,8	2	51°39'3.33"N 18°33'33.49"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
31	0,9	2	51°39'3.51"N 18°33'32.29"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
32	0,9	2	51°39'3.10"N 18°33'31.9"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
33	0,8	2	51°39'4.56"N 18°33'32.19"E	otoczenie stacji bazowej
34	0,8	2	51°39'4.2"N 18°33'34.45"E	otoczenie stacji bazowej
35	0,9	2	51°39'5.56"N 18°33'34.49"E	otoczenie stacji bazowej
36	0,9	2	51°39'5.57"N 18°33'33.39"E	otoczenie stacji bazowej
37	0,8	2	51°39'6.53"N 18°33'32.25"E	otoczenie stacji bazowej
38	1,0	2	51°39'5.27"N 18°33'35.41"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
39	1,0	2	51°39'6.17"N 18°33'34.34"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
40	0,9	2	51°39'6.6"N 18°33'33.27"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
41	0,8	2	51°39'7.56"N 18°33'33.20"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
42	0,8	2	51°39'7.45"N 18°33'32.13"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
43	0,8	2	51°39'7.52"N 18°33'34.40"E	otoczenie stacji bazowej
44	0,9	2	51°39'6.29"N 18°33'35.9"E	otoczenie stacji bazowej
45	0,9	2	51°39'5.28"N 18°33'35.54"E	otoczenie stacji bazowej
46	0,8	2	51°39'6.8"N 18°33'36.33"E	otoczenie stacji bazowej
47	1,0	2	51°39'7.45"N 18°33'38.45"E	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	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
47	1,0	2	51°39'7.45"N 18°33'38.45"E	otoczenie stacji bazowej

* 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: 04-09-2019r. 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, 20-09-2019r.

9. Załączniki

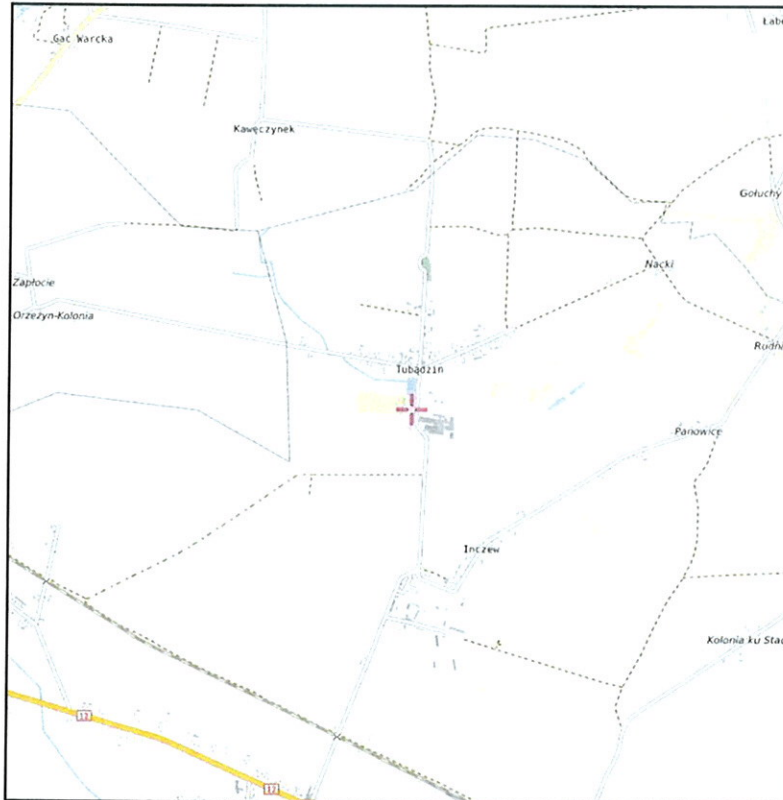
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

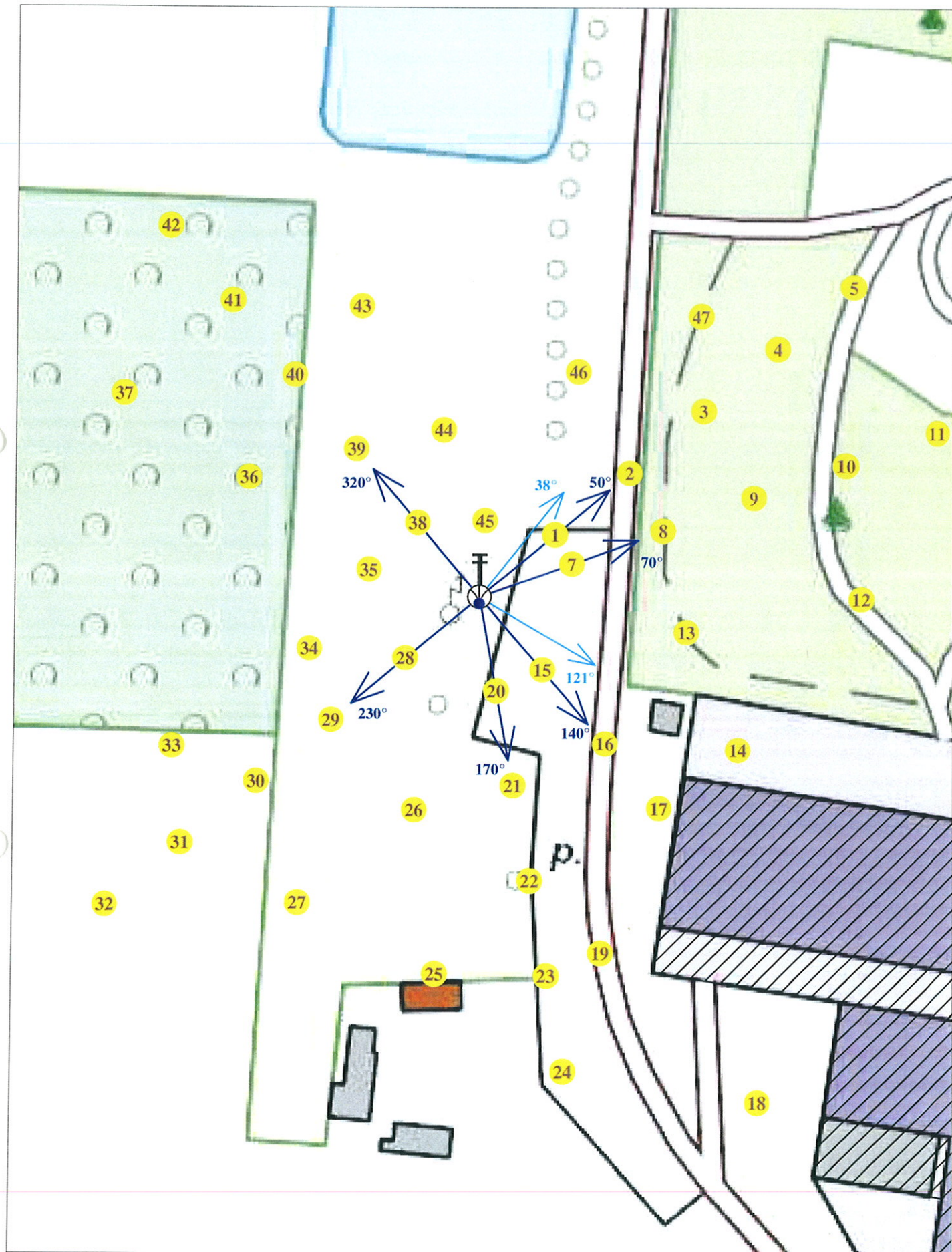
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	51° 39' 05,18"
E	18° 33' 35,89"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda: brak dostępu antena radiolinowa źródło PEM pion pomiarowy
 antena sektorowa

skala 1:1000

Rys. 3 Widok badanego obiektu

