

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 03/11/OŚ/2019



Obiekt: stacja bazowa telefonii komórkowej
Nazwa obiektu: BT35730 SIERADZ_SIKORSKIEGO
Adres: ul. Armii Krajowej 7, 98-200 Sieradz, dz. Nr 5272/1

opracował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

2019-11-19

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: ul. Armii Krajowej 7, 98-200 Sieradz, dz. Nr 5272/1
gmina: Sieradz
powiat: sieradzki
województwo: łódzkie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

data wykonania:

2019-11-19

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnętrzne
Temp. [°]	11,4 - 12,1
Wilgotność [%]:	57,1 - 58,2
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”.

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych są wyznaczone 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]
742266V02	70	900/1800	31,0	0-7/0-6	0	6767
80010123V03	190	900/1800	31,0	0,5-7/0-6	0	6143
742266V02	340	900/1800	31,0	0-7/0-6	0	6767
80010378	70	2100	31,0	0-6	0	2102
80010378	190	2100	31,0	0-6	0	2102
80010378	340	2100	31,0	0-6	0	2102
AMB4520R8V06	10	2600	31,0	2-12	0	5907
	70	2600		2-12	0	5427
AMB4520R8V06	130	2600	31,0	2-12	0	5907
	190	2600		2-12	0	5427
AMB4520R8V06	250	2600	31,0	2-12	0	5907
	310	2600		2-12	0	5427

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 230 41/14H	74	80	32,5	14	46,5	1122,0

Inne źródła PEM: P4, Orange

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 43,54% 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.				
1	p.cz.*	2	51°34'57,45"N 18°42'39,96"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
2	p.cz.*	2	51°34'58,70"N 18°42'40,34"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
3	p.cz.*	2	51°34'59,35"N 18°42'40,69"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
4	p.cz.*	2	51°35'00,02"N 18°42'40,94"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
5	p.cz.*	2	51°34'59,04"N 18°42'42,47"E	otoczenie stacji bazowej
6	p.cz.*	2	51°34'57,08"N 18°42'40,71"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
7	p.cz.*	2	51°34'57,54"N 18°42'42,75"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
8	p.cz.*	2	51°34'57,39"N 18°42'43,20"E	otoczenie stacji bazowej ~ 70m wzdłuż głównej osi promieniowania
9	p.cz.*	2	51°34'55,87"N 18°42'40,48"E	otoczenie stacji bazowej
10	p.cz.*	2	51°34'54,14"N 18°42'42,18"E	otoczenie stacji bazowej
11	p.cz.*	2	51°34'52,24"N 18°42'40,48"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
12	p.cz.*	2	51°34'51,79"N 18°42'41,26"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
13	p.cz.*	2	51°34'51,77"N 18°42'38,57"E	otoczenie stacji bazowej
14	p.cz.*	2	51°34'53,23"N 18°42'37,13"E	otoczenie stacji bazowej ~ 20m wzdłuż głównej osi promieniowania
15	p.cz.*	2	51°34'52,60"N 18°42'36,98"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
16	p.cz.*	2	51°34'51,99"N 18°42'36,82"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania

nr pionu	E – wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[m]		
17	p.cz.*	2	51°34'51,34"N 18°42'36,65"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
18	p.cz.*	2	51°34'50,68"N 18°42'36,53"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
19	p.cz.*	2	51°34'54,01"N 18°42'34,99"E	otoczenie stacji bazowej
20	p.cz.*	2	51°34'55,74"N 18°42'53,40"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
21	p.cz.*	2	51°34'55,54"N 18°42'34,39"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
22	p.cz.*	2	51°34'55,32"N 18°42'33,31"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
23	p.cz.*	2	51°34'56,67"N 18°42'34,69"E	otoczenie stacji bazowej
24	p.cz.*	2	51°34'57,03"N 18°42'36,68"E	otoczenie stacji bazowej ~ 40m wzdłuż głównej osi promieniowania
25	p.cz.*	2	51°34'57,44"N 18°42'35,82"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
26	p.cz.*	2	51°34'57,81"N 18°42'34,97"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
27	p.cz.*	2	51°34'58,17"N 18°42'34,14"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
28	p.cz.*	2	51°34'58,16"N 18°42'37,43"E	otoczenie stacji bazowej ~ 60m wzdłuż głównej osi promieniowania
29	p.cz.*	2	51°34'58,80"N 18°42'37,11"E	otoczenie stacji bazowej ~ 80m wzdłuż głównej osi promieniowania
30	p.cz.*	2	51°34'59,43"N 18°42'36,77"E	otoczenie stacji bazowej ~ 100m wzdłuż głównej osi promieniowania
31	p.cz.*	2	51°34'58,12"N 18°42'38,52"E	otoczenie stacji bazowej
32	2,6	2	51°34'51,79"N 18°42'35,19"E	ul. 3 Maja 7, Centrum Kształcenia Ustawicznego, III p.sala 308, okno
33	2,0	2	51°34'59,08"N 18°42'32,03"E	ul. Armii Krajowej 28/8, IV p. okno
34	p.cz.*	2	51°34'56,23"N 18°42'39,83"E	ul. Armii Krajowej 7, bud. szpitala, parter, okno
35	p.cz.*	2	51°34'57,24"N 18°42'37,46"E	ul. Armii Krajowej 7, bud. szpitala, II p. okno
36	p.cz.*	2	51°34'56,00"N 18°42'36,07"E	ul. Armii Krajowej 7, bud. szpitala, II p. okno
37	p.cz.*	2	51°34'57,83"N 18°42'40,95"E	ul. Armii Krajowej 7, bud. szpitala, parter, okno
38	p.cz.*	2	51°34'52,89"N 18°42'39,25"E	ul. Armii Krajowej 7, izba przyjęć, parter, wejście

* 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]		
8	p.cz.*	2	51°34'57,39"N 18°42'43,20"E	otoczenie stacji bazowej ~ 70m 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: 19-11-2019r. 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.

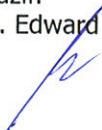
Sprawozdanie sporządzono: Kowale, 20-11-2019r.

9. Załączniki

- Rys. 1 – Lokalizacja obiektu
- Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych
- Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

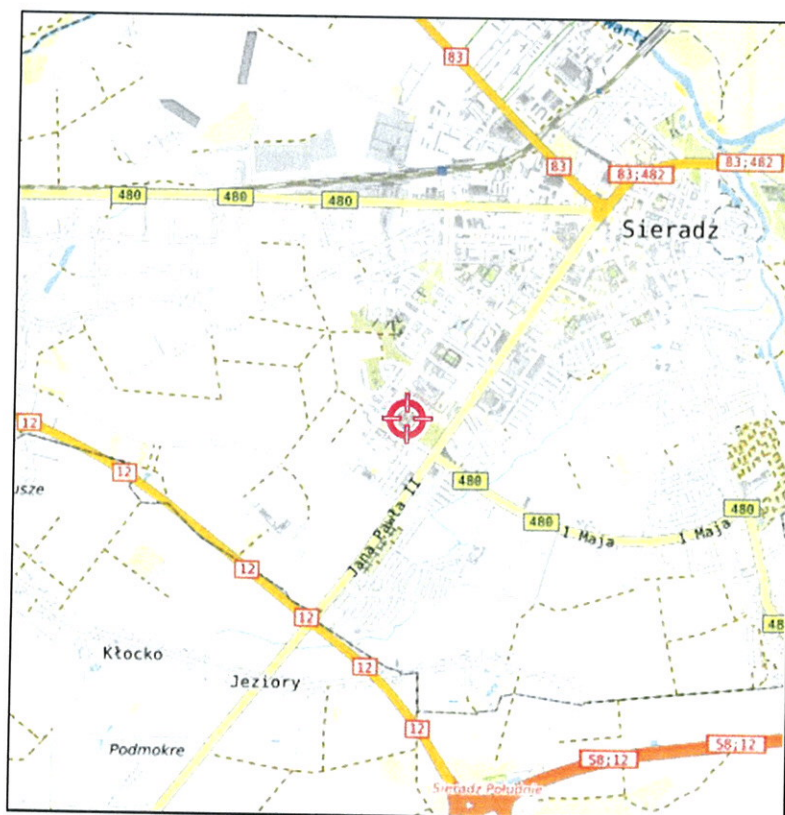
zatwierdził:
mgr inż. Edward Szczepaniuk



opracowała:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

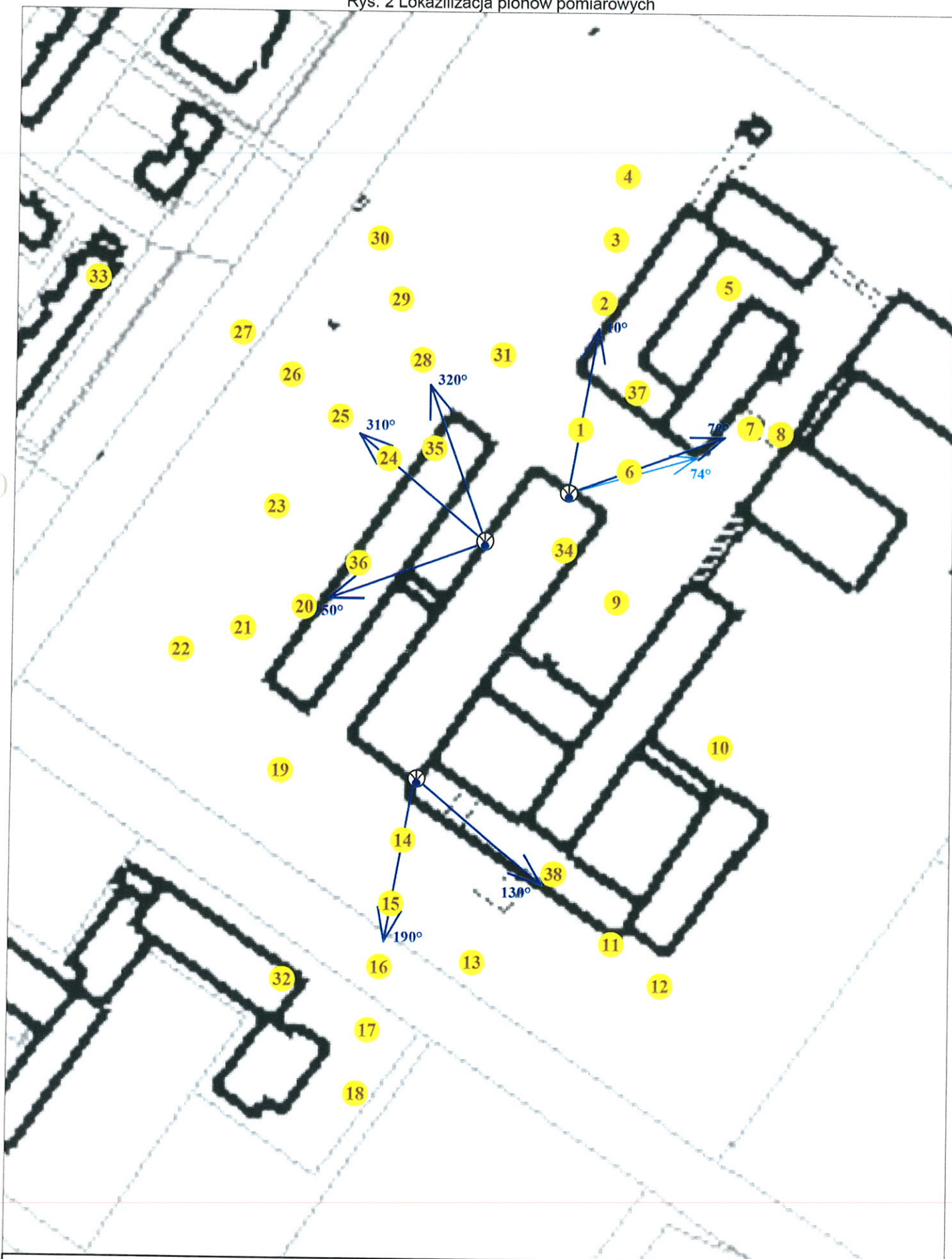


Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	51° 34' 55,43"
E	18° 42' 38,17"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



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

skala 1:1500

Rys. 3 Widok badanego obiektu

