



AB 413

RADIOLOG Sp. C.
Tadeusz Piotrowski i Janusz Rzepka
71-026 Szczecin ul. Dworska 46
tel. 91 483-21-15, 607-247-246
e-mail: radiolog_sc@poczta.onet.pl

SPRAWOZDANIE NR SP- 42/120/20/OS

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4

Numer: WRO1053

Adres: 53-367 Wrocław ul. Czarnieckiego 29A

woj. dolnośląskie

Zleceniodawca: P4 sp. z o.o.

ul. Taśmowa 7, 02-667 Warszawa

Egz. nr 1/2

2020-07-30

Edycja 2 z dnia 20.02.2020 r.

**SPRAWOZDANIE NR SP- 42/120/20/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
wykonanych dla celów ochrony środowiska**

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU**1. Zleceniodawca:**

- nazwa: P4 sp. z o.o.
- adres: ul. Taśmowa 7, 02-667 Warszawa

2. Miejsce zainstalowania:

- obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- numer: WRO1053
- miejsce: Wrocław ul. Czarnieckiego 29A, woj. dolnośląskie

II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM**Tabela 1.** Parametry systemu nadawczo-odbiorczego 2600, 2100, 1800, 900 i 800 MHz

Typ nadajników		Huawei DBS	Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24	
Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa	Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne	
			Współrzędne geograficzne		51°06'58.20"N, 17°00'21.00"E	
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR451607	0	28,5	800	0 - 2	18688
				1800	0 - 2	
				2100	0 - 2	
				2600	0 - 2	
2	Kathrein 80010772	0	28,5	900	0 - 2	11953
				1800	0 - 2	
				2100	0 - 2	
3	Huawei ATR451607	115	28,5	800	0 - 2	18688
				1800	0 - 2	
				2100	0 - 2	
				2600	0 - 2	
4	Kathrein 80010772	115	28,5	900	0 - 2	11953
				1800	0 - 2	
				2100	0 - 2	
5	Huawei ATR451607	250	27,35	800	0 - 4	18688
				1800	0 - 4	
				2100	0 - 4	
				2600	0 - 4	
6	Kathrein 80010772	250	27,35	900	0 - 4	11953
				1800	0 - 4	
				2100	0 - 4	

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu występują inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

III. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

1. Data pomiarów: 30.07.2020 r.

2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Tadeusz Piotrowski, Janusz Rzepka

3. Podstawy prawne wykonywania pomiarów:

Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 24.01.2023 r.

4. Informacje zawarte w sprawozdaniu: przedstawił zleceniodawca

5. Aparatura pomiarowa:

Tabela 2. Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Sondy pomiarowe	EF6091 nr 01053, zakres pracy: a) temperaturowy od 0°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Zakres pomiaru pola	EF6091: 0,5 ÷ 300 V/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	EF6091: 0,08 ÷ 90 GHz
	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sondaż:	EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ÷ 10 GHz: - w zakresie od 1 do 2 V/m wynosi 24,2 % (dla zmierzonej wartości 1,5 V/m wynosi 0,36 V/m) - w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 20,0 % (dla zmierzonej wartości 100 V/m wynosi 20,0 V/m) EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ÷ 90 GHz: - w zakresie od 1 do 2 V/m wynosi 29,0 % (dla zmierzonej wartości 1,5 V/m wynosi 0,43 V/m) - w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 25,5 % (dla zmierzonej wartości 100 V/m wynosi 25,8 V/m)
	Świadectwa wzorcowania Narda - NBM- 550 nr B-0404	LWiMP/W/217/18 z dnia 12.10.2018 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Nr akredytacji nr AP 078.
Sprawdzanie bieżące miernika Narda - NBM- 550 nr B-0404	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 PO.02-I6 i MEH 1 nr 076 RAD-PO.02-I05	
2.	Miernik	Termohigrometr nr 023/2012
	Zakres pomiaru temperatury	od - 40°C do + 70°C
	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do + 99%
	Świadectwo wzorcowania	nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie
3.	Przymiar wstępowy	typ MBI-50
	Długość pomiaru	50m;
	Świadectwo wzorcowania	6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdańsku

6. Metodyka wykonania pomiarów:

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

6.1. Przepisy prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie poziomów pól elektromagnetycznych środowisku (Dz. U. RP z dnia 19.12.2019, poz. 2448).
2. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm. oraz z 2020 r. poz. 695 art.31).

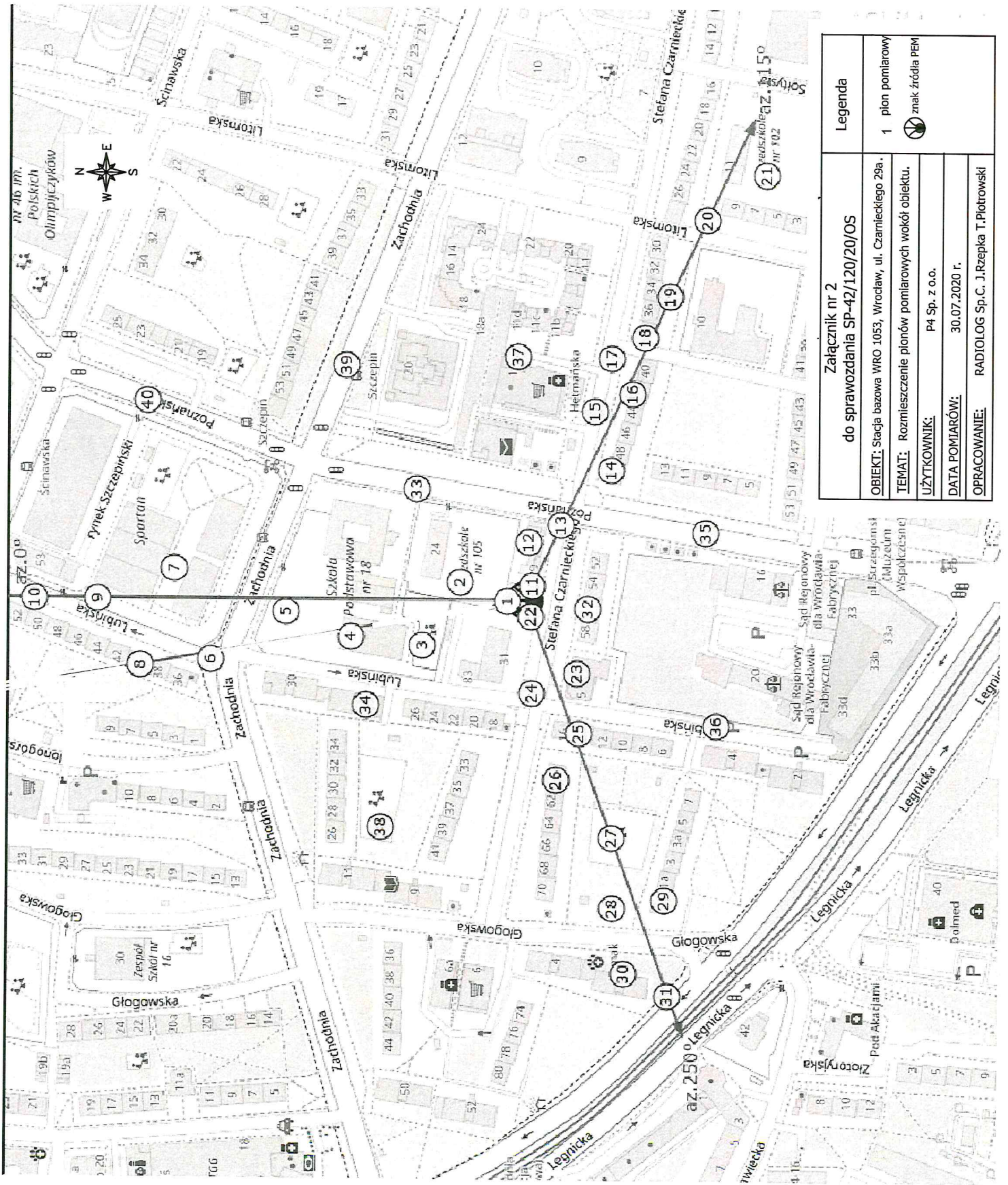
Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji bazowej WRO1053.

Nr pionu pomiarowego	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Natężenie pola elektrycznego E [V/m] sonda EF6091	Wskaźnik WM _E = E/28	Natężenie pola magnetycznego H [A/m] obliczone	Wskaźnik WM _H = H/0,073	Kierunek pomiarowy [°]
	N	E					
1	51°6'58.52"	17°0'20.99"	1,9	0,068	0,005	0,068	0
1A*	wew. budynku ul. Czarnieckiego 29A- IX kondyg. korytarz		< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	0
2	51°6'59.41"	17°0'21.57"	2,2	0,079	0,006	0,081	0
3	51°7'0.14"	17°0'19.56"	2,0	0,071	0,005	0,068	0
4	51°7'1.51"	17°0'19.83"	2,2	0,079	0,006	0,081	0
5	51°7'2.72"	17°0'20.60"	2,9	0,104	0,008	0,108	0
6	51°7'4.14"	17°0'19.08"	3,7	0,132	0,01	0,135	0
7	51°7'4.86"	17°0'21.96"	2,7	0,096	0,007	0,095	0
8	wew. budynku ul. Lubińska 40- V kondyg. klatka schodowa przy oknie		1,2	0,043	0,003	0,041	0
9	51°7'6.29"	17°0'20.99"	1,2	0,043	0,003	0,041	0
10	51°7'7.49"	17°0'20.99"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	0
11	51°6'58.05"	17°0'21.48"	2,4	0,086	0,006	0,081	115
11A*	wew. budynku ul. Czarnieckiego 29- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		5,4	0,193	0,014	0,189	115
12	wew. budynku ul. Czarnieckiego 27- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		9,9	0,354	0,026	0,351	115
13	51°6'57.52"	17°0'23.42"	3,2	0,114	0,008	0,108	115
14	wew. budynku ul. Czarnieckiego 50- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		5,4	0,193	0,014	0,189	115
15	51°6'56.87"	17°0'27.04"	2,9	0,104	0,008	0,108	115
16	wew. budynku ul. Czarnieckiego 42- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		2,9	0,104	0,008	0,108	115
17	51°6'56.58"	17°0'28.75"	2,2	0,079	0,006	0,081	115
18	wew. budynku ul. Czarnieckiego 38- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		3,9	0,139	0,01	0,135	115
19	51°6'55.46"	17°0'30.72"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	115
20	51°6'54.77"	17°0'33.15"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	115
21	51°6'53.64"	17°0'34.60"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	115
22	51°6'58.08"	17°0'20.49"	1,9	0,068	0,005	0,068	250
23	wew. budynku ul. Lubińska 5- VIII kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		11,4	0,407	0,03	0,405	250
24	51°6'58.04"	17°0'18.05"	1,9	0,068	0,005	0,068	250
25	wew. budynku ul. Lubińska 14- V kondyg. klatka schodowa		< 1,0	< 0,036	#ARG!	< 0,041	250
26	wew. budynku ul. Czarnieckiego 60- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		5,3	0,189	0,014	0,189	250
27	51°6'56.53"	17°0'13.44"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	250
28	51°6'56.50"	17°0'11.20"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	250
29	wew. budynku ul. Głogowska 1 - V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		1,5	0,054	0,004	0,054	250
30	wew. budynku ul. Głogowska 2 - VII kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		3,7	0,132	0,01	0,135	250
31	51°6'55.43"	17°0'8.40"	1,4	0,050	0,004	0,054	250
PUNKTY DODATKOWE							
32	wew. budynku ul. Czarnieckiego 56- V kondyg. klatka schodowa w otw. oknie		3,7	0,132	0,01	0,135	
33	51°7'0.26"	17°0'24.54"	1,2	0,043	0,003	0,041	
34	wew. budynku ul. Lubińska 28- IX kondyg. klatka schodowa przy oknie		< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	
35	51°6'54.76"	17°0'23.18"	1,2	0,043	0,003	0,041	
36	51°6'54.54"	17°0'17.05"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	
37	51°6'58.35"	17°0'28.77"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	
38	51°7'0.92"	17°0'13.76"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	
39	51°7'1.61"	17°0'28.49"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	
40	51°7'5.37"	17°0'27.32"	< 1,0	< 0,036	< 0,003	< 0,041	

* piony oznaczone literą nie ujęte w zał. graficznym

Załącznik nr 1 do Sprawozdania 42/120/20/OS

RADIOLOG S.C. Tadeusz Piotrowski i Janusz Rzepka, 71-026 Szczecin ul. Dworska 46, tel., 607-247-246



Legenda	
Załącznik nr 2 do sprawozdania SP-42/120/20/OS	
OBIEKT: Stacja bazowa WRO 1053, Wrocław, ul. Czarnieckiego 29a.	1 pion pomiarowy
TEMAT: Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu.	znak źródła PEM
UŻYTKOWNIK: P4 Sp. z o.o.	
DATA POMIARÓW: 30.07.2020 r.	
OPRACOWANIE: RADIOLOG Sp.C. J.Rzepka T.Piotrowski	

