



AB 1571



SOLDI s.c. Robert Kłosek, Leszek Duda
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 250/2018/OS

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów:

BT31183 SIERADZ

ul. Jana Pawła II 28

98-209 Sieradz

pow. sieradzki, woj. łódzkie

Data wykonania pomiarów:

30.08.2018r.

Data wykonania sprawozdania:

30.08.2018r.

Inwestor:

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 4

02-673 Warszawa

Sprawozdanie wykonano w jednym egzemplarzu.

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

4. Współpraca z klientem

Działanie Laboratorium służy zawsze rozwiązywaniu problemów i spełnianiu wymagań klienta.

Laboratorium zobowiązuje się do przestrzegania warunków określonych przez klienta, dotyczących poufności badań i ochrony jego praw, jeżeli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni, licząc od daty przyjęcia sprawozdania.

5. Opis pomiarów:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi mieszczące się przy ul. Bieżanowskiej 22 w Krakowie, na podstawie zlecenia firmy Infra-Tel Sp. z o. o., ul. Żorska 14, 44-203 Rybnik.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w pkt. 6 przeprowadzono w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz, w przypadku stwierdzenia wielkości przekraczających dopuszczalne, wyznaczenie granic ograniczonego użytkowania. Pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych oraz dodatkowych pionach pomiarowych, gdzie mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się promieniowania o wartościach mierzalnych.

6. Dane techniczne zainstalowanych źródeł pól

Tabela Nr 1 – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela Nr 1a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela Nr 1

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		Pełne obciążenie						
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne						
RL	Linia radiowa			Antena				Współrzędne geograficzne
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa EIRP [W]	Typ	Średnica [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t. [m]	
1	Radiolinia	80	63,1	RLA(1) 80-03	0,3	131	61,5	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"

Tabela Nr 1a

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp.	Częstotliwość [MHz]	Maksymalna moc nadawania EIRP [W]	Typ anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Kąt nachylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Współrzędne geograficzne
1	G/U900/G1800	1102/1102/2099	80010122	1	55	10/10/6	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
2	G/U900/G1800	1102/1102/2099	80010122	1	175	10/10/6	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
3	G/U900/G1800	1102/1102/2099	80010122	1	295	10/10/6	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
4	L900/L1800/U2100	1959/2619/1706	80010292v03	1	55	10/10/10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
5	L900/L1800/U2100	1959/2619/1706	80010292v03	1	177	10/10/10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
6	L900/L1800/U2100	1959/2619/1706	80010292v03	1	285	10/10/10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
7	C420	1005	741516	1	60	0	73,8	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
8	C420	1005	741516	1	180	0	71,3	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
9	C420	1005	741516	1	300	0	73,8	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
10	L2600	4248	80010652	1	55	10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
11	L2600	4248	80010652	1	177	10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
12	L2600	4248	80010652	1	285	10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"

Informacje przekazane przez przedstawiciela zlecniodawcy Panią Monikę Romańczuk.

7. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 24 °C

Wilgotność względna.....: 60%

Opady atmosferyczne.....: brak

Tabela nr 2

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
1-3	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
4	DPP; wejście do budynku przy ul. Jana Pawła II 24	<1,0	-	0,3 - 2
5	DPP; światło okna 4p. kl. schodowa budynku przy ul. Jana Pawła II 12	1,2	± 0,4	2,0
6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
7	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
8	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
9	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
11	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
12-14	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
15	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
16-19	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
20	DPP; światło okna budynku przy ul. Jana Pawła II 27	<1,0	-	0,3 - 2
21	DPP; światło okna budynku przy ul. Jana Pawła II 35	<1,0	-	0,3 - 2
22,23	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
24	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
25	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
26-30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
31	DPP; światło okna 4p. kl. schodowa budynku przy ul. Jana Pawła II 37	1,3	± 0,4	2,0
32	DPP; światło okna 1p. sklepu	<1,0	-	0,3 - 2
33	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
34	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
35	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
36	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,3	± 0,4	2,0
37	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
38	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
39-41	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
42	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
43,44	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2

*) – niepewność pomiaru obliczona i przedstawiona zgodnie z dokumentem EA 4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Promieniowania

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6091, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Tabela nr 2 c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
45	DPP; światło okna budynku poczty	<1,0	-	0,3 - 2
46	DPP; wejście do sklepu Biedronka	<1,0	-	0,3 - 2
47	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
48	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
49	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
50	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,3	± 0,4	2,0
51	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
52	DPP; światło okna mieszkania nr 19 budynku przy ul. Jagiellońskiej 3	1,8	± 0,6	2,0
53-56	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
57	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
58	DPP; światło okna 7p. kl. schodowa budynku przy ul. Piastowskiej 2a	4,0	± 1,2	2,0
59-63	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
64-67	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
68	DPP; światło okna 7p. kl. schodowa budynku przy ul. Piastowskiej 1a	3,4	± 1,0	2,0

*) – niepewność pomiaru obliczona i przedstawiona zgodnie z dokumentem EA 4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2

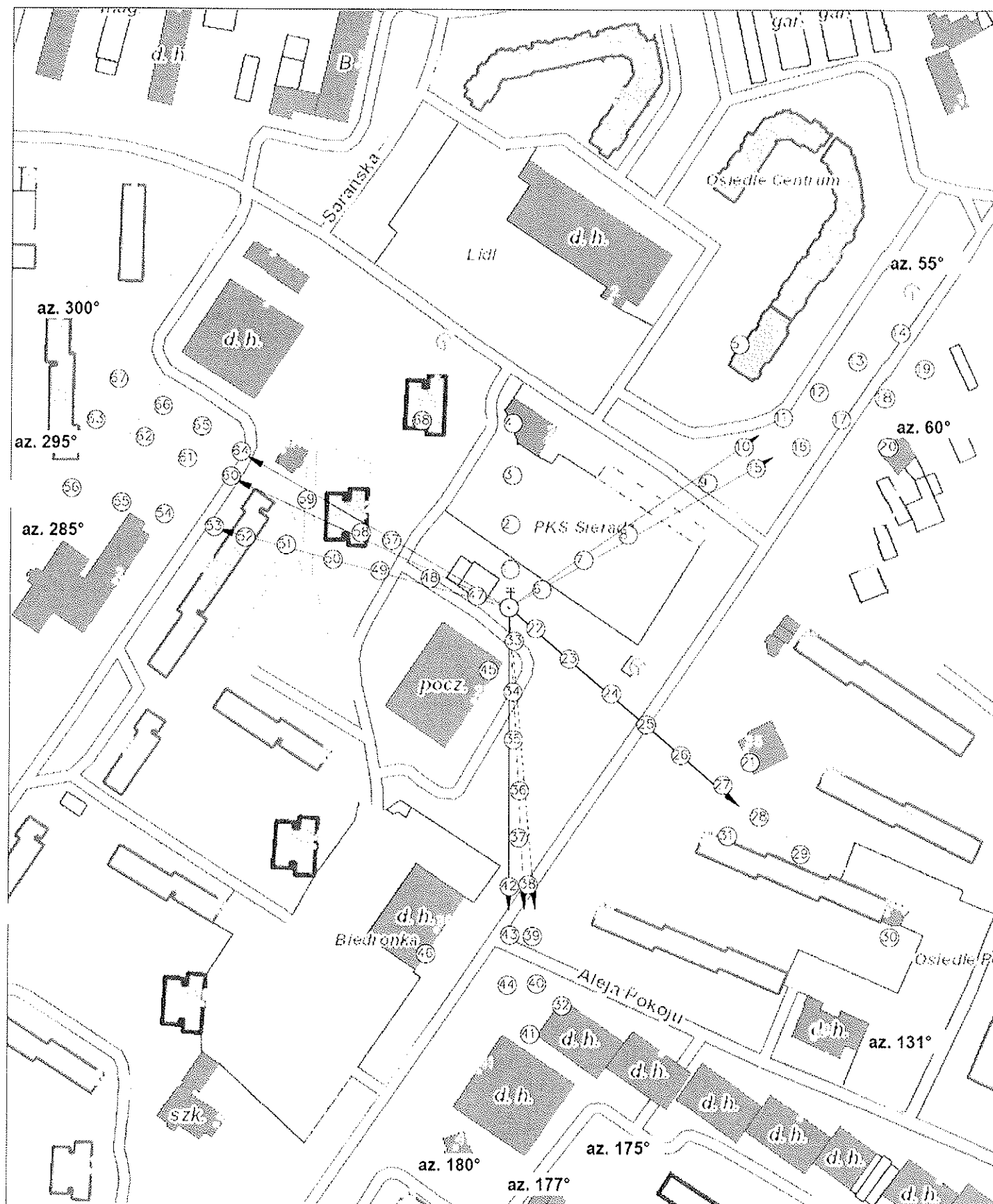
Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Promieniowania

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6091, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż w/w urządzenia pracowały zgodnie z parametrami przedstawionymi w pkt. 6.

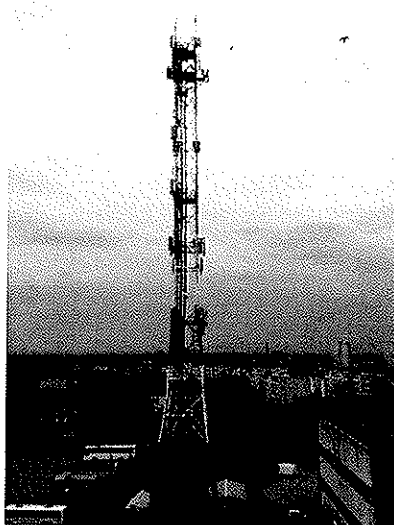


LEGENDA:

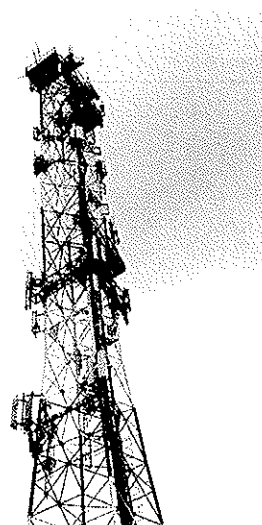
- (Nr) – Punkty (piony) pomiarowe
 (•) – Lokalizacja źródła polu-EM

Inwestor:	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4	Nr sprawy:	BT31183	Skala:	1:2000
Obiekt:	SIERADZ				
Nazwa rysunku:	Konfiguracja i rozmieszczenie pionów pomiarowych				
Nr sprawy:	250/2018/GS				
LABORATORIUM BADAWCZE SOLCI ul. Sienkiewicza 22, 30-812 Kraków				Specjalist. Laboratorium Badawcze Solci	Nr rysunku 01

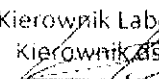
8. Dokumentacja fotograficzna.



Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Zespół antenowy

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
Robert Kłosek	Robert Kłosek	Kierownik Laboratorium Kierownik ds. Jakości  mgr inż. Robert Kłosek

KONIEC SPRAWOZDANIA

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 250/2018/OS

Podstawa prawna

Ocenę zgodności wyników pomiarów z wymogami przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości	Natężenie pola
3 MHz – 300 MHz	7 V/m
300 MHz – 300 GHz	7 V/m

Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

Przy przedstawieniu stwierdzeń dotyczących zgodności/niezgodności z wymaganiami podstawowymi, niepewność wyników pomiaru została uwzględniona w sposób opisany w normie PN-EN 62311:2010