



AB 1571



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

Sprawozdanie nr 383/2019/OS/02

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów:

BT31183 SIERADZ

ul. Jana Pawła II 28, TP SA Sieradz
98-200 Sieradz
pow. sieradzki, woj. łódzkie

Data wykonania pomiarów:

13.12.2019r.

Data wykonania sprawozdania:

13.12.2019r.

Inwestor:

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

mgr inż. Leszek Duda
KIEROWNIK TECHNICZNY

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

1. Cel badań

Celem pomiarów jest sprawdzenie poziomów pól elektromagnetycznych wokół obiektu oraz sprawdzenie dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludzi w odniesieniu do obowiązujących przepisów.

2. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1396)
- 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)

3. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 520 nr D-1583 wraz z sondą pomiarową EF-6091 nr 01164
(Świadectwo Wzorcowania: LWIMP/W/027/19; data wydania: 08.02.2019)
- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 520 nr D-1583 wraz z sondą pomiarową EF – 0392 nr E-0004
(Świadectwo Wzorcowania: LWIMP/W/027/19; data wydania: 08.02.2019)
- Kompas (busoła)
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703
nr fab. S/N:10047614
(Świadectwo Wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma Miernicza Geodezyjna 50 m
(Świadectwo Wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)

✓

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	70,8	VHLP1-80	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.	900	2410	80010122	1	55	10	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
2.	1800/900	4870	80010122	1	175	6/10	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
3.	1800/900	4870	80010122	1	295	6/10	68,7	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
4.	2100/900	2796	80010292V03	1	55	6/6	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
5.	2100/900	2773	80010292V03	1	177	6/6	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
6.	2100/900	2796	80010292V03	1	285	10/10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
7.	420	927	741516	1	60	0	73,8	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
8.	420	927	741516	1	180	0	71,3	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
9.	420	927	741516	1	300	0	73,8	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
10.	2600	4585	80010652	1	55	10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
11.	2600	4585	80010652	1	177	9	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
12.	2600	4585	80010652	1	285	10	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
13.	2600	7795	80010652	1	55	10	38,0	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
14.	2600	7795	80010652	1	177	10	38,0	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
15.	2600	7795	80010652	1	285	10	38,0	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
16.	1800	4276	AMB4520R8 V06	1	25	12	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
	1800	3993			85			
17.	1800	4276	AMB4520R8 V06	1	147	12	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
	1800	3993			207			
18.	1800	4276	AMB4520R8 V06	1	255	12	41,4	N: 51°35'31,79" E: 18°43'33,83"
	1800	3993			315			

Informacje przekazane przez zleceniodawcę.

Na obiekcie zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, dla których szczegółowe parametry pracy nie zostały udostępnione.

8520167

7. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 8°C
 Wilgotność względna.....: 64%
 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	DPP; witryna budynku przy ul. Jana Pawła II 24	1,3	± 0,4	2,0
2	DPP; wejście do sklepu przy ul. Władysława Łokietka 2	1,2	± 0,4	2,0
3	DPP; środek pomieszczenia sklepu przy ul. Władysława Łokietka 2	<1,0	-	0,3 - 2
4	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
5	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
7	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
8	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
9	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
11	DPP; wejście do sklepu przy ul. Władysława Łokietka 2	1,0	± 0,3	2,0
12	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
13	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12	<1,0	-	0,3 - 2
14	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
15	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (2p.)	1,1	± 0,4	2,0
16	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (3p.)	1,2	± 0,4	2,0
17	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12	1,0	± 0,3	2,0
18	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
19	DPP; światło okna mieszkania nr 37 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (1p.)	1,1	± 0,4	2,0
20	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 37 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
21	DPP; światło okna mieszkania nr 40 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (2p.)	1,3	± 0,4	2,0
22	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 40 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
23	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (3p.)	1,6	± 0,5	2,0
24	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 12 (4p.)	1,8	± 0,6	2,0
25	DPP; witryna budynku przy ul. Łokietka 2	1,1	± 0,4	2,0
26	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 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
27	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
28	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
29	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
31	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
32	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
33	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
34,35	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
36	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
37	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
38	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
39	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
40,41	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
42	DPP; światło okna budynku przy ul. Jana Pawła II 25	1,2	± 0,4	2,0
43	DPP; środek pomieszczenia budynku przy ul. Jana Pawła II 25	<1,0	-	0,3 - 2
44	DPP; światło okna budynku przy ul. Jana Pawła II 25 (1p.)	1,6	± 0,5	2,0
45	DPP; środek pomieszczenia budynku przy ul. Jana Pawła II 25 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
46	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
47,48	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
49	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
50	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
51	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
52	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
53-55	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
56	DPP; wejście do budynku przy ul. Jana Pawła II 33B	1,0	± 0,3	2,0
57	DPP; światło okna Przedszkola przy ul. Jana Pawła II 41	1,2	± 0,4	2,0
58	DPP; środek pomieszczenia Przedszkola przy ul. Jana Pawła II 41	<1,0	-	0,3 - 2
59	DPP; światło okna Przedszkola przy ul. Jana Pawła II 41 (1p.)	1,8	± 0,6	2,0
60	DPP; środek pomieszczenia Przedszkola przy ul. Jana Pawła II 41 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
61-63	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
64	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
65	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
66	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
67	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
68	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37	<1,0	-	0,3 - 2
69	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37 (0p.)	<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 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
70	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
71	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37 (2p.)	1,0	± 0,3	2,0
72	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37 (3p.)	1,1	± 0,4	2,0
73	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 37 (4p.)	1,2	± 0,4	2,0
74	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
75,76	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
77	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
78	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
79-81	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
82	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39	<1,0	-	0,3 - 2
83	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
84	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (1p.)	1,0	± 0,3	2,0
85	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (2p.)	1,1	± 0,4	2,0
86	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (3p.)	1,3	± 0,4	2,0
87	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (4p.)	1,4	± 0,4	2,0
88	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
89	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39	1,2	± 0,4	2,0
90	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
91	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (1p.)	1,5	± 0,5	2,0
92	DPP; światło okna mieszkania nr 69 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (2p.)	1,2	± 0,4	2,0
93	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 69 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
94	DPP; światło okna mieszkania nr 74 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (3p.)	1,4	± 0,4	2,0
95	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 74 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (3p.)	<1,0	-	0,3 - 2
96	DPP; światło okna mieszkania nr 77 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (4p.)	2,0	± 0,6	2,0
97	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 77 budynku mieszkalnego przy ul. Jana Pawła II 39 (4p.)	<1,0	-	0,3 - 2
98	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
99	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	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

Tabela nr 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
100,101	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
102	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
103	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
104	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
105	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
106	DPP; wejście do budynku handlowego przy Al. Pokoju 15	1,2	± 0,4	2,0
107	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
108	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
109	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
110	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
111	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
112	DPP; wejście do budynku przy ul. Jana Pawła II 41	1,0	± 0,3	2,0
113	DPP; wejście do budynku przy ul. Jana Pawła II 30	1,1	± 0,4	2,0
114	DPP; światło okna budynku przy ul. Jana Pawła II 28	1,2	± 0,4	2,0
115-117	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
118	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
119	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
120	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
121	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
122,123	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
124	DPP; światło okna Szkoły przy ul. Jana Pawła II 48	<1,0	-	0,3 - 2
125	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4	<1,0	-	0,3 - 2
126	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
127	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
128	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
129	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (3p.)	<1,0	-	0,3-2
130	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (4p.)	1,1	± 0,4	2,0
131	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (5p.)	1,2	± 0,4	2,0
132	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (6p.)	1,3	± 0,4	2,0
133	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (7p.)	1,4	± 0,4	2,0
134	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (8p.)	1,8	± 0,6	2,0
135	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (9p.)	2,0	± 0,6	2,0
136	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (10p.)	1,7	± 0,5	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

Tabela nr 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
137	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 4 (11p.)	1,5	± 0,5	2,0
138	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2	<1,0	-	0,3 - 2
139	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
140	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2 (1p.)	1,0	± 0,3	2,0
141	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2 (2p.)	1,1	± 0,4	2,0
142	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2 (3p.)	1,3	± 0,4	2,0
143	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2 (4p.)	1,7	± 0,5	2,0
144-148	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
149	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
150	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
151	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
152,153	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
154	DPP; wejście do budynku przy ul. Jagiellońskiej 2	1,0	± 0,3	2,0
155-158	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
159	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
160	DPP; światło okna mieszkania nr 16 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (0p.)	1,4	± 0,4	2,0
161	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 16 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
162	DPP; balkon mieszkania nr 20 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (2p.)	2,0	± 0,6	2,0
163	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 20 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
164	DPP; balkon mieszkania nr 23 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (3p.)	2,4	± 0,7	2,0
165	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 23 budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 3 (3p.)	<1,0	-	0,3 - 2
166-169	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
170	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
171	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a	1,4	± 0,4	2,0
172	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (1p.)	1,7	± 0,5	2,0
173	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (2p.)	1,8	± 0,6	2,0
174	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (3p.)	2,2	± 0,7	2,0
175	DPP; światło okna mieszkania nr 22 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (4p.)	1,8	± 0,6	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

Tabela nr 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
176	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 22 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (4p.)	<1,0	-	0,3 - 2
177	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (5p.)	2,5	± 0,7	2,0
178	DPP; światło okna mieszkania nr 25 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (6p.)	3,8	± 1,1	2,0
179	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 25 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (6p.)	1,4	± 0,4	2,0
180	DPP; światło okna mieszkania nr 30 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (7p.)	4,2	± 1,2	2,0
181	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 30 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (7p.)	1,6	± 0,5	2,0
182	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (8p.)	4,6	± 1,3	2,0
183	DPP; światło okna mieszkania nr 37 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (9p.)	2,5	± 0,7	2,0
184	DPP; środek pomieszczenia mieszkania nr 37 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (9p.)	<1,0	-	0,3 - 2
185	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a (10p.)	2,8	± 0,8	2,0
186-189	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
190	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9	<1,0	-	0,3 - 2
191	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
192	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
193	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (3p.)	1,1	± 0,4	2,0
194	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (4p.)	1,2	± 0,4	2,0
195	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (5p.)	1,4	± 0,4	2,0
196	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (6p.)	1,5	± 0,5	2,0
197	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (7p.)	1,8	± 0,6	2,0
198	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (8p.)	1,7	± 0,5	2,0
199	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
200	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
201-204	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
205	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9	<1,0	-	0,3 - 2
206	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (1p.)	<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 2c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
207	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
208	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (3p.)	1,0	± 0,3	2,0
209	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (4p.)	1,0	± 0,3	2,0
210	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (5p.)	1,3	± 0,4	2,0
211	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (6p.)	1,7	± 0,5	2,0
212	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (7p.)	1,8	± 0,6	2,0
213	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Władysława Łokietka 9 (8p.)	1,6	± 0,5	2,0
214	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
215	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
216	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
217	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
218	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
219	DPP; witryna sklepu przy ul. Władysława Łokietka 5	1,1	± 0,4	2,0
220,221	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
222	DPP; wejście do budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7	<1,0	-	0,3 - 2
223	DPP; środek pomieszczenia budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7 (0p.)	<1,0	-	0,3 - 2
224	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
225	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7 (2p.)	<1,0	-	0,3 - 2
226	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7 (3p.)	1,0	± 0,3	2,0
227	DPP; światło okna kl. schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Jagiellońskiej 7 (4p.)	1,2	± 0,4	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

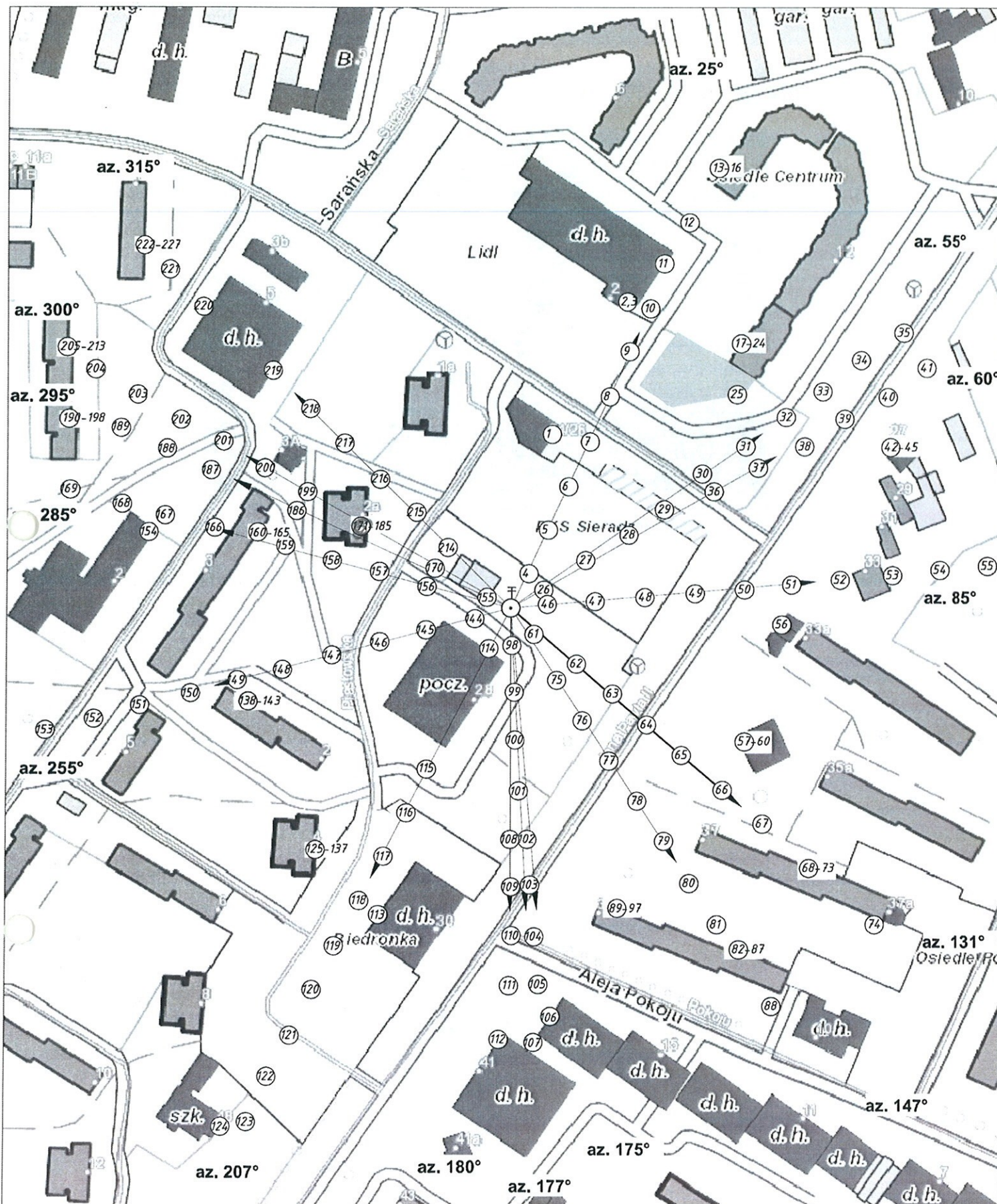
<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6091, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Uwagi:

Brak możliwości wykonania pomiarów w mieszkaniach nr 21, 33, 34, 41, 42 budynku mieszkalnego przy ul. Piastowskiej 2a.

Brak zgody na wykonanie pomiarów w domu przy ul. Jana Pawła II 33 oraz w Urzędzie Pocztowym przy ul. Jana Pawła II 28.

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.



mgr inż. Leszek Duda
KIEROWNIK TECHNICZNY

LEGENDA:

- (Nr) - Punkty (piony) pomiarowe
• - Lokalizacja źródła pola-EM

Investor: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4	Nr stacji: BT31183	Skala: 1:2000
Obiekt: SIERADZ	Nr rysunku: 01	
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		
Nr sprawozdania: 383/2019/OS/02		
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków	Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi	Nr rysunku: 01

8. Dokumentacja fotograficzna.



Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Zespół antenowy

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
Łukasz Atrachimowicz	Katarzyna Antkiewicz	mgr inż. Leszek Duda KIEROWNIK TECHNICZNY

KONIEC SPRAWOZDANIA

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 383/2019/OS/02

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