



AB 1571

*

Sprawozdanie nr 397/2019/OS

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów:

BT_22568_KRAKÓW_KAPELANKA
30-347 Kraków, ul. Kapelanka 60
m. Kraków
pow. krakowski, woj. małopolskie

Data wykonania pomiarów:

31.12.2019r.

Data wykonania sprawozdania:

02.01.2020r.

Inwestor:

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

*

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 (busola)
- 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 to 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.

Dla strony trzeciej nie ustala się ostatecznego terminu złożenia skargi.

5. Opis pomiarów:

Informacje ogólne:

Badanie przeprowadziło * , na podstawie zlecenia firmy Electronic Control Systems S.A., ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa dla Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa.

Prowadzący instalację:

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

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	1778	RLA (1) 80-03	0,3	322	26,0	N: 50°01'51,76" E: 19°55'30,02"

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.	1800 / 2100	3562	ATR4518R14V06	1	60	11	31,5	N: 50°01'51,76" E: 19°55'30,15"
2.	1800 / 2100	3852	ATR4518R14V06	1	185	10	31,5	N: 50°01'51,69" E: 19°55'30,08"
3.	1800 / 2100	3852	ATR4518R14V06	1	300	10	31,5	N: 50°01'51,74" E: 19°55'30,00"
4.	900	3340	A79451600V06	1	60	11	31,5	N: 50°01'51,74" E: 19°55'30,17"
5.	900	3593	A79451600V06	1	185	10	31,5	N: 50°01'51,69" E: 19°55'30,05"
6.	900	3593	A79451600V06	1	300	10	31,5	N: 50°01'51,76" E: 19°55'30,02"

Informacje przekazane przez zleceniodawcę.

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

*

7. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 4 °C

Wilgotność względna.....: 67%

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	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
2	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
3	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
4-9	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
11-13	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
14	DPP; światło okna mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/38 (6p.)	2,9	± 0,8	2,0
15	DPP; środek pomieszczenia mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/38 (6p.)	1,0	± 0,3	2,0
16	DPP; światło okna mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/32 (5p.)	2,5	± 0,7	2,0
17	DPP; środek pomieszczenia mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/32 (5p.)	<1,0	-	0,3 - 2
18	DPP; światło okna mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/26 (4p.)	3,1	± 0,9	2,0
19	DPP; środek pomieszczenia mieszkania przy ul. Lipińskiego 1/26 (4p.)	1,3	± 0,4	2,0
20	DPP; światło okna kl. schodowa budynku przy ul. Lipińskiego 3a (6p.)	2,1	± 0,6	2,0
21	DPP; światło okna kl. schodowa budynku przy ul. Lipińskiego 3a (5p.)	2,6	± 0,8	2,0
22	DPP; światło okna kl. schodowa budynku przy ul. Lipińskiego 3a (4p.)	2,2	± 0,7	2,0
23	DPP; światło okna kl. schodowa budynku przy ul. Lipińskiego 3a (3p.)	1,8	± 0,6	2,0
24	DPP; światło okna mieszkania przy ul. Lipińskiego 3a/31 (5p.)	2,3	± 0,7	2,0
25	DPP; środek pomieszczenia mieszkania przy ul. Lipińskiego 3a/31 (5p.)	<1,0	-	0,3 - 2
26	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
27	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
28	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
29	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
31	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
32-34	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
35	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
36	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	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	DPP; światło okna budynku przy ul. Lipińskiego 4	<1,0	-	0,3 - 2
41	DPP; środek pomieszczenia budynku przy ul. Lipińskiego 4	<1,0	-	0,3 - 2
42	DPP; światło okna budynku przy ul. Grota - Roweckiego 6	<1,0	-	0,3 - 2
43	DPP; środek pomieszczenia budynku przy ul. Grota - Roweckiego 6	<1,0	-	0,3 - 2
44-53	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
54	DPP; tylne wejście do budynku przy ul. Kapelanka 56	<1,0	-	0,3 - 2
55	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
56	DPP; brama garażu	<1,0	-	0,3 - 2
57-59	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:

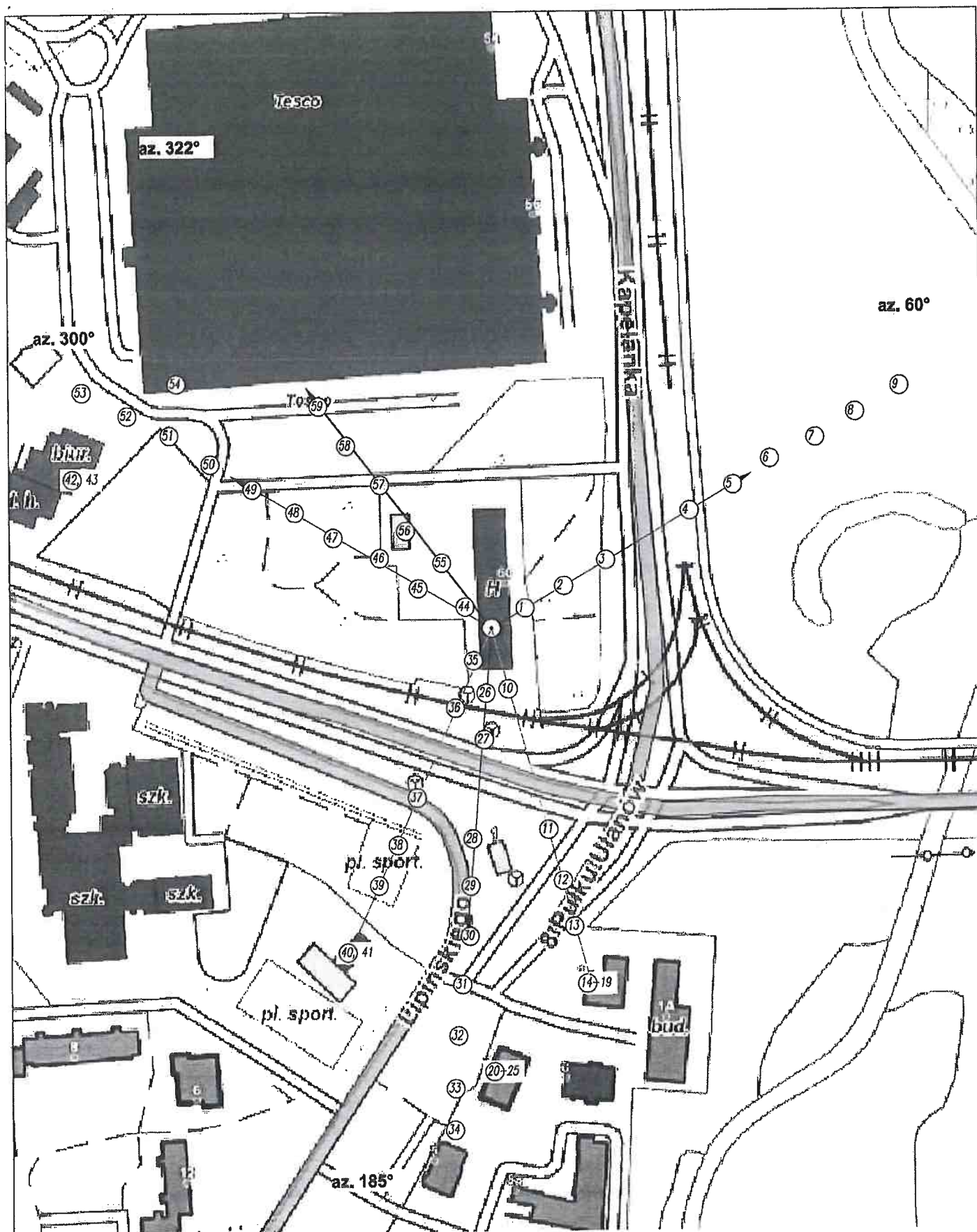
GKP – Główny Kierunek Promieniowania

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

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 pola-EM

Investor:	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4	Nr stacji	BT22568	Skala	1:2000
Obiekt:	KRAKÓW KAPEŁANKA			Nr rysunku	01
Nazwa rysunku:	Rozmieszczenie pionów pomiarowych				
Nr sprawozdania:	397/2019/OS				
* Opracował:					

8. Dokumentacja fotograficzna.



Widok obiektu
wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Zespół antenowy

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
	*	

KONIEC SPRAWOZDANIA

*

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 397/2019/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
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

*

*) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), jawność wyłączył: Ireneusz Górny - Inspektor w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi Wydziału Kształtowania Środowiska UMK

