



AB 1571

Sprawozdanie nr 378/2019/OS/04

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów:

KRA0230_A

30-395 Kraków, ul. Zelwerowicza 7
pow. Kraków, woj. małopolskie

Data wykonania pomiarów:

12.12.2019r.

Data wykonania sprawozdania:

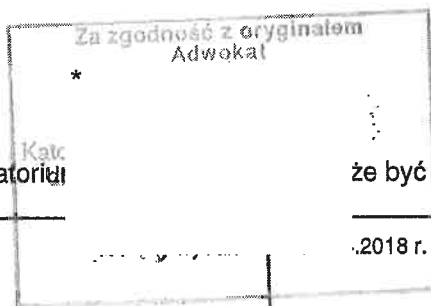
13.12.2019r.

Zleceniodawca:

P4 Sp. z o.o.
ul. Taśmowa 7
02-677 Warszawa

Bez pisemnej zgody laboratorium

nie 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

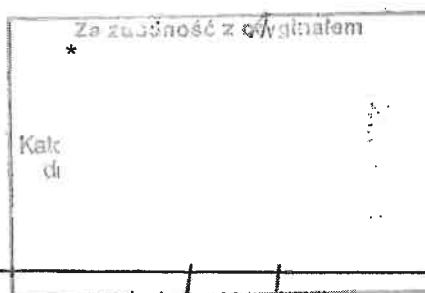
Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- 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)



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					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp.	Typ/producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80 (VHLP2-80)	0,6	68	14,0	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N

Tabela Nr 1a

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010304	80	14,8	900	2	1038	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
2	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	80	15	1800	1	2958	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	80	15	2100	1	3206	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010304	195	14,8	900	3	1038	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
5	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	195	15	1800	2	2958	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	195	15	2100	2	2118	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010304	330	14,8	900	2	1038	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
8	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	330	15	1800	1	1954	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	330	15	2100	1	1607	19°52'44.28"E	50°01'07.15"N

Informacje przekazane przez zleceniodawcę.



7. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 6°C

Wilgotność względna.....: 71%

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	1,9	± 0,6	2,0
2	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,9	± 0,6	2,0
3	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,6	± 0,5	2,0
4	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
5, 6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
7	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	± 0,6	2,0
8	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,8	± 0,6	2,0
9	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,3	± 0,4	2,0
11	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
12	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
13	DPP; balkon domu przy ul. Braterstwa Broni 36c (1p.)	2,3	± 0,7	2,0
14	DPP; środek pomieszczenia domu przy ul. Braterstwa Broni 36c (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
15	DPP; wejście do domu przy ul. Zelwerowicza 7a	1,9	± 0,6	2,0
16	DPP; środek pomieszczenia domu przy ul. Zelwerowicza 7a	<1,0	-	0,3 - 2
17	DPP; światło okna domu przy ul. Zelwerowicza 14 (1p.)	2,2	± 0,7	2,0
18	DPP; środek pomieszczenia domu przy ul. Zelwerowicza 14 (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
19	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,1	± 0,6	2,0
20	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,2	± 0,7	2,0
21	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,3	± 0,7	2,0
22	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	± 0,6	2,0
23	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,7	± 0,5	2,0
24	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,5	± 0,5	2,0
25	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
26	DPP; światło okna domu przy ul. Zelwerowicza 14 (2p.)	3,1	± 0,9	2,0
27	DPP; środek pomieszczenia domu przy ul. Zelwerowicza 14 (2p.)	1,2	± 0,4	2,0
28	DPP; balkon domu przy ul. Zelwerowicza 4 (2p.)	3,8	± 1,1	2,0
29	DPP; środek pomieszczenia domu przy ul. Zelwerowicza 4 (2p.)	1,9	± 0,6	2,0
30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,9	± 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 i EF-1000

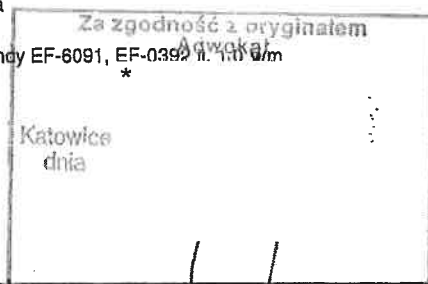


Tabela nr 2 c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
31	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	± 0,6	2,0
32	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,6	± 0,5	2,0
33	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,3	± 0,4	2,0
34, 35	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

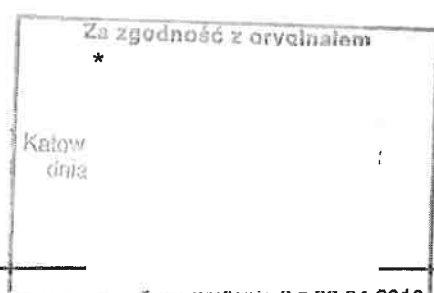
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

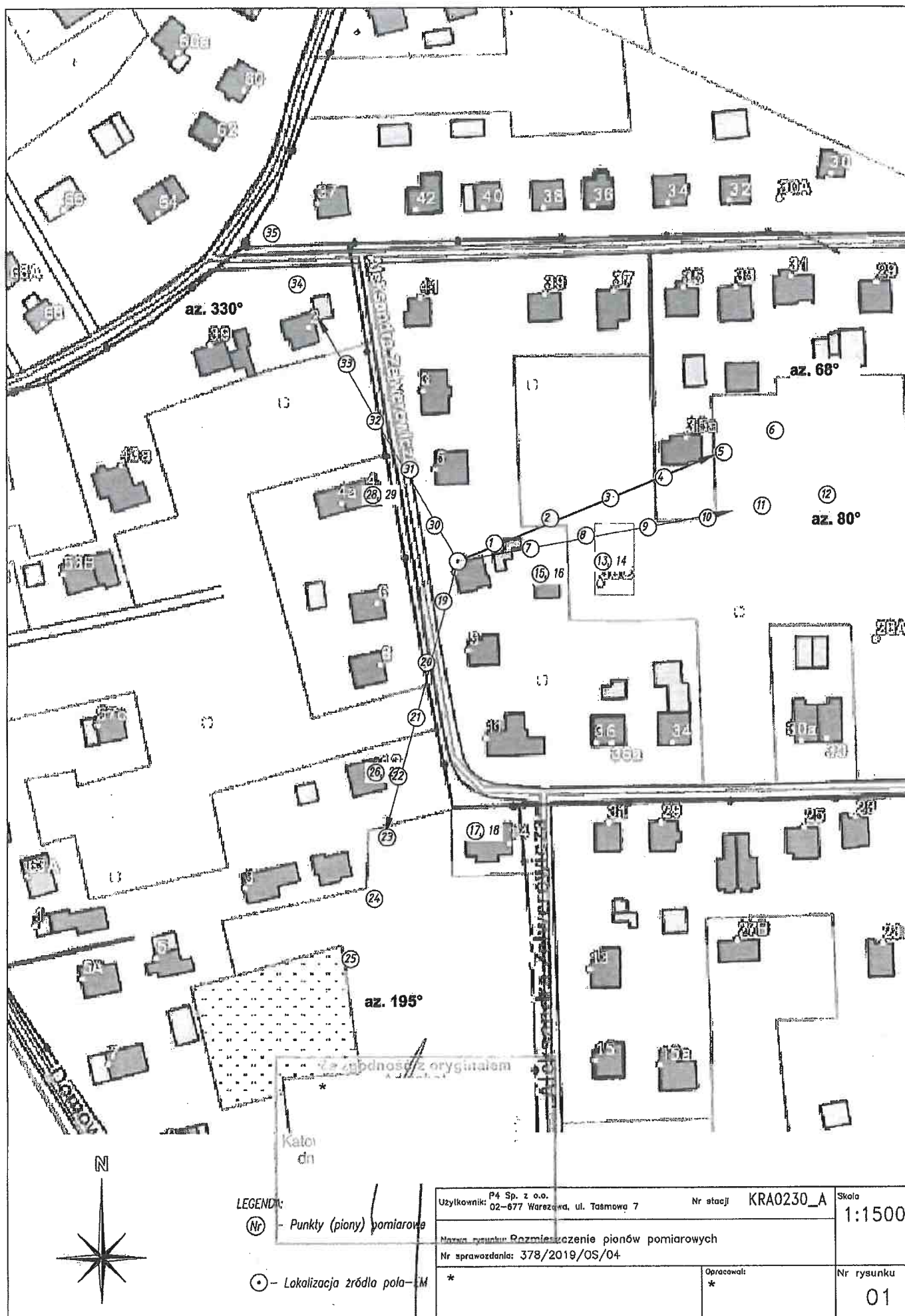
<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6091, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Uwagi: Podczas wykonywania pomiarów mieszkańcy domów przy ul. Obrońców Helu 35a, ul. Żelwerowicza 5, 6, 8, 9 byli nieobecni.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru. Z przekazanych przez zlecniodawcę informacji wynika, iż w/w urządzenia pracowały w najbardziej niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływania na środowisko parametrach tj. zgodnie z parametrami w pkt. 6.

W związku z powyższym nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.





8. Dokumentacja fotograficzna.



Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Oznakowanie wejścia



Zespół antenowy

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
*	*	*

Za zgodność z oryginałem
KONIEC SPRAWOZDANIA

Katowice
dnia

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 378/2019/OS/04

Podstawa prawna

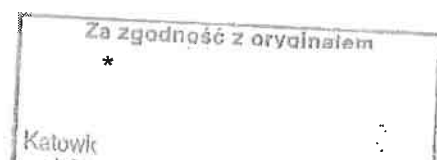
Ocenę zgodności wyników pomiarów z wymogami przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

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 wyłączyła: Agnieszka Stronkowska - Inspektor w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi Wydziału Kształtowania Środowiska UMK

