



FIRMA
USŁUGOWO-HANDLOWA

HELENA SAWAŁA

Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych
ul. Jantarowa 13, 75-256 Koszalin
tel./fax (94) 3414178, kom. 502152847
e-mail: biuro@sawala.pl



AB 398

Laboratorium akredytowane przez PCA
Certyfikat Akredytacji nr AB 398

EGZEMPLARZ nr 1

SPRAWOZDANIE Nr PEM-04/08/07/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH Z ZAKRESU
0,1 MHz – 38 GHz
WYKONANYCH DLA CELÓW
OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

OBIEKT: STACJA BAZOWA PTK CENTERTEL SP. Z O.O.

NAZWA: 4275 D14 TUMIDAJ

ADRES: BRZEŹNIO, DZ. NR 43/15, POW. SIERADZKI, WOJ. ŁÓDZKIE

OPRACOWAŁA:

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr Helena Sawala

09 sierpień 2007r.

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1. Zleceniodawca:

nazwa: Polska Telefonia Komórkowa CENTERTEL Sp. z o.o.

adres: Skierniewicka 10A, 01-230 Warszawa

nr zlecenia: 560880/G/T/07/INWEN

2. Miejsce zainstalowania urządzeń:

nazwa: Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej PTK CENTERTEL

Nr 4275 D14 TUMIDAJ

adres: **Brzeźnio, dz. nr 43/15, pow. sieradzki, woj. łódzkie**

opis miejsca zainstalowania anten: na wolnostojącej wieży.

opis miejsca zainstalowania urządzeń technicznych: w pomieszczeniu technicznym przy podstawie wieży.

II. PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO GSM 900.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24 godz. / dobę		
Warunki pracy		znamionowe		
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne		
Lp.	Wyszczególnienie	Sektor 1	Sektor 2	Sektor 3
I. NADAJNIK STACJI BAZOWEJ				
1.	Typ / Producent	Ultra Site indoor / Nokia	Ultra Site indoor / Nokia	Ultra Site indoor / Nokia
2.	Częstotliwość (pasmo) [MHz]	900	900	900
3.	Ilość nadajników	2	2	2
4.	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]	43	43	43
II. OBCIĄŻENIE				
1.	Typ anteny	736 866	736 866	736 866
2.	Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein
3.	Liczba anten	2	2	2
4.	Azymut (°)	30	160	270
5.	Nachylenie do poziomu ziemi (°) (tilt mech+elektr)	0	0	0
6.	Wysokość zainstalowania środka anten n.p.t [m]	43,0	49,0	49,0

III. PARAMETRY RADIOLINI.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24 godz. / dobę					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa			Antena			
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ / Producent	Średnica anteny	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	9423UX 4x2 / Alcatel	23	19	SB2-220/ RFS	0,6	37	46,0
2.	9423UX 4x2 / Alcatel	23	19	SB2-220/ RFS	0,6	20	47,0
3.	728/15 XP4 PLUS HI 4x2 max 8x2/DMC	15	26	VHLP2-142/ Andrew	0,6	338	47,0

IV. OZNAKOWANIE ŹRÓDŁA PEM.

Obiekt oznakowany zgodnie z normą PN-74/T-06260 Źródła promieniowania elektromagnetycznego.
Znaki ostrzegawcze.

V. OPIS POMIARÓW

1. **Data pomiarów: 09.08.2007r.**

2. Nazwiska osób wykonujących pomiary:

mgr Helena Sawala i Daniel Laszcz.

3. Instytucja zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:

Firma Usługowo-Handlowa Helena Sawala,
Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych,
ul. Jantarowa 13 , 75-256 Koszalin,

4. Nazwiska osób udzielających informacji do sprawozdania:

Pan Krzysztof Smoliński –Sp. ds. Ochrony Środowiska i BHP w Inwestycjach
–PTK CENTERTEL Sp. z o.o.

5. Opis zestawu pomiarowego:

A. nazwa miernika: MEH-25 nr 4/01

- skład : sonda AS-3
 - zakres pomiaru częstotliwości: 0,3 – 38 GHz
 - zakres pomiaru wartości PEM: 0,002 – 20 W/m²; 2,4-90 V/m
 - na zakresach pomiarowych: 10 – 1000 V/m
 - charakterystyka sondy pomiarowej: sinusoidalna
 - błąd pomiaru:
 - ± 25 % - w swobodnej przestrzeni
 - ± 6 dB – w odległości 10 cm od pierwotnych lub wtórnych źródeł promieniowania
 - nierównomierność charakterystyki częstotliwościowej w paśmie pomiarowym: ± 35%.
-
- sonda 3AS – 1
 - zakres pomiaru częstotliwości: 0,3 – 3 GHz
 - zakres pomiaru wartości PEM: 0,02 W/m² – 82 W/m²; 3 - 175 V/m
 - na zakresach pomiarowych: 10 - 1000 V/m
 - charakterystyka sondy pomiarowej: sferyczna
 - błąd pomiaru:
 - ± 10 % - w swobodnej przestrzeni
 - ± 3 dB – w odległości 10 cm od pierwotnych lub wtórnych źródeł promieniowania
 - nierównomierność charakterystyki częstotliwościowej w paśmie pomiarowym: ± 5%

- sonda: 3AE-1
- zakres pomiaru częstotliwości: 0,1-300 MHz
- zakres pomiaru wartości PEM: 2 - 360V/m
- charakterystyka sondy pomiarowej: sferyczna
- błąd pomiaru:
 - $\pm 10\%$ - w swobodnej przestrzeni
 - ± 3 dB – w odległości 10 cm od pierwotnych lub wtórnych źródeł promieniowania
- nierównomierność charakterystyki częstotliwościowej w paśmie pomiarowym: $\pm 5\%$

Świadectwo Wzorcowania Nr LWiMP/W/050/07 wydany przez LWiMP Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej przeprowadzony dnia 30.04.2007r. ważny do 30.05.2008r.

B. Cyfrowy miernik wilgotności względnej powietrza i temperatury Typ AZ 8703

Nr fabryczny 9019637

Świadectwo wzorcowania nr 77/2002

C. Częstotliwość źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentów dostarczonych przez zamawiającego oraz potwierdzono pomiarem stosując analizator pola Protek 3201 nr 320006569.

UWAGA: Pomiary kontrolne dla celów ochrony środowiska przeprowadza się w pionach i punktach pomiarowych w sposób umożliwiający:

- *wyznaczenie miejsc występowania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach dopuszczalnych (7V/m dla promieniowania z zakresu 3MHz-300GHz.)*
- *wyznaczenie granic obszarów ograniczonego użytkowania.*

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonuje się na wysokościach 0,3-2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. W pobliżu instalacji i elementów metalowych pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych instalacji.

6. Pomiary PEM zostały przeprowadzone na podstawie:

- *PN-72/T-04900- „Metody pomiaru gęstości strumienia mocy mikrofalowej”*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów(Dz.U. Nr 192 z dnia 14.11.2003 r. poz. 1883)*

7. Opis najbardziej niekorzystnych warunków ekspozycji: prowadzenie prac związanych z konserwacją i naprawą urządzeń znajdujących się przy antenach oraz w pomieszczeniu z nadajnikami.

8. Opis warunków ekspozycji w jakich wykonywany był pomiar: rzeczywiste warunki pracy.

VI. WYNIKI POMIARÓW:

Pomiary dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela nr 1.

Tabela nr 1.

Numer pionu pomiarowego/opis miejsca	Natężenie pola elektrycznego [V/m]		Wysokość pomiaru [m]	Uwagi
	Sonda AS-3	Sonda 3AS-1		
Wzdłuż ogrodzenia stacji bazowej	< 2,4	< 3,0	0,3-2,0	
Wzdłuż kierunków promieniowania anten do odległości ok. 110 m. od Stacji Bazowej (teren firmy "Agroma", nieużytki)	< 2,4	< 3,0	0,3-2,0	

Powyżej 7 V/m – natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne (obszar, na którym przebywanie ludzi jest zabronione, za wyjątkiem osób zatrudnionych przy eksploatacji urządzeń będących źródłami tych pól).

7 V/m – Wartość graniczna dostępu dla ludności.

Poniżej 7 V/m – obszar, na którym dopuszczalne jest przebywanie ludności.

Bieżąca kontrola sprawności miernika przeprowadzona według Księgi Jakości.

Warunki pogodowe:

Lekkie zachmurzenie, bez opadów, wiatr słaby, temperatura powietrza 25°C, wilgotność względna 32%.

Pomiary przeprowadzono w obszarze pomiarowym wyznaczonym zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarów pól elektromagnetycznych.

Pomiary wykonano uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń PEM.

VII. OSZACOWANIE NIEPEWNOŚCI METODY.

Pomiary sondą AS-3 wykonano z oszacowaną niepewnością wynoszącą 25%.

Pomiary sondą 3AS-1 wykonano z oszacowaną niepewnością wynoszącą 10%.

OŚWIADCZENIE:

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

Wydano 5 egzemplarzy sprawozdania.

VIII. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

(na podstawie wyników umieszczonych w tabeli nr 1)

Przeprowadzone w dniu 09.08.2007r. pomiary dla celów ochrony środowiska w zakresie częstotliwości 300 MHz – 38 GHz wykazały, że na terenie otaczającym Stację Bazową PTK CENTERTEL Nr 4275 D14 TUMIDAJ nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

OPINIA

Na terenie otaczającym Stację Bazową PTK CENTERTEL Nr 4275 D14 TUMIDAJ nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

Przebywanie ludności nie podlega ograniczeniom.

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr Helena Sawala

Sprawozdanie zawiera 2 załączniki:

Zał. nr 1 – lokalizacja stacji bazowej,

Zał. nr 2 – zdjęcia stacji bazowej.

KONIEC SPRAWOZDANIA

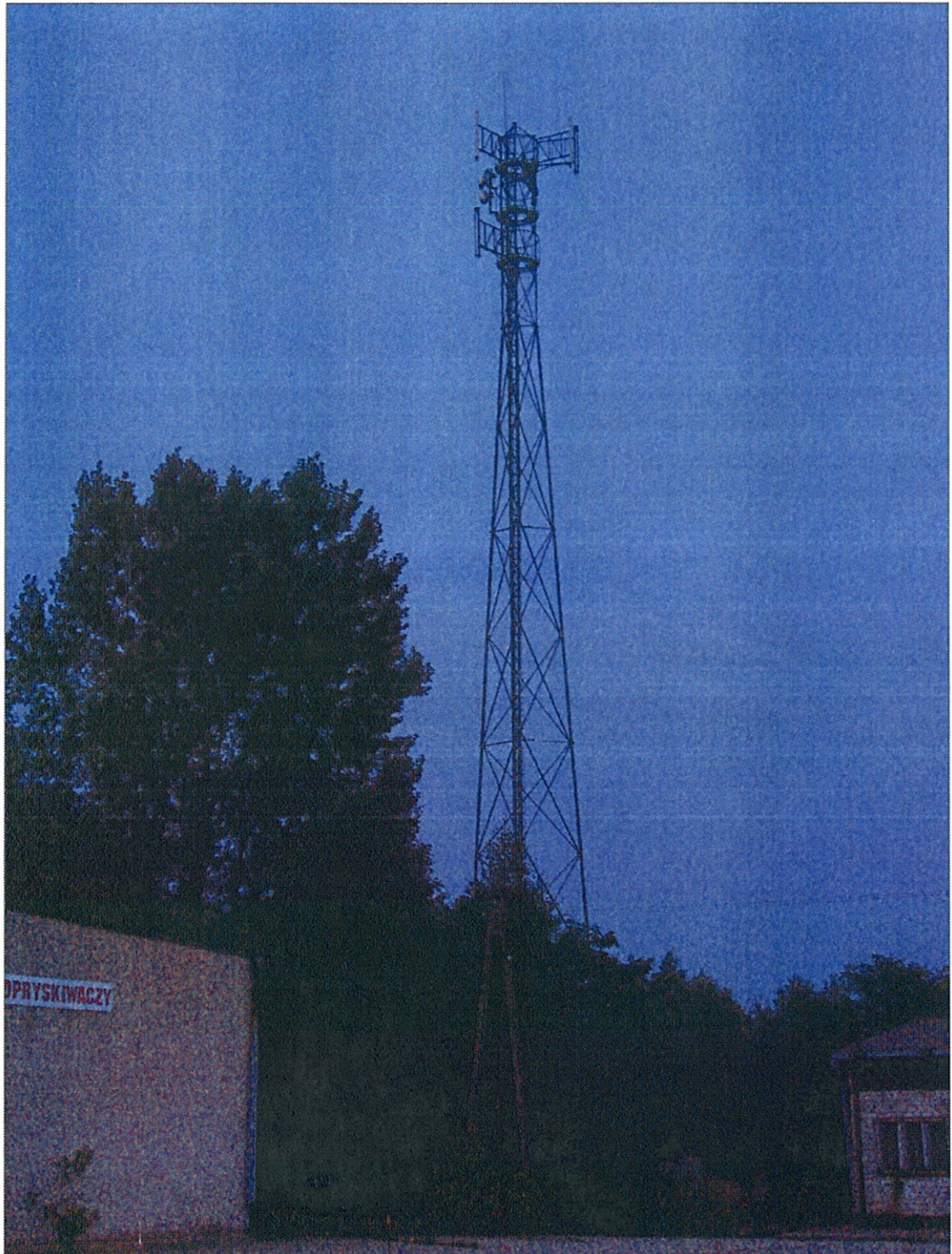


Lokalizacja stacji bazowej PTK Centertel sp. z o.o. D14 Tumidaj

Firma Usługowo-Handlowa Helena Sawala, Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych, ul. Jantarowa 13, 75-256 Koszalin, tel./fax (94) 3414178, kom. 502152847

GW

Zal. Nr 1



Zdjęcia stacji bazowej PTK Centertel sp. z o.o. D14 Tumidaj

Firma Usługowo-Handlowa Helena Sawała, Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych, ul. Jantarowa 13, 75-256 Koszalin, tel./fax (94) 3414178, kom. 502152847

GW

Zal. Nr 2