



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 5

SPRAWOZDANIE Nr PEM-03/08/07/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: 4270 D42 BŁASZKI

ADRES: BŁASZKI, UL. PUŁASKIEGO 5, WOJ. ŁÓDZKIE

OPRACOWAŁA:

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr Helena Sawala

09 sierpień 2007r.

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1. Zleceniodawca:

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

adres: Skierniewicka 10A, 01-230 Warszawa

nr zlecenia: 560883/G/T/07/INWEN

2. Miejsce zainstalowania urządzeń:

nazwa: Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej PTK CENTERTEL

NR 4270 D42 BŁASZKI

adres: **Błaszki, ul. Pułaskiego 5, woj. łódzkie**

opis miejsca zainstalowania anten: na wolnostojącej wieży.

opis miejsca zainstalowania urządzeń technicznych: w kontenerze u podstawy 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		
L.p.	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	739 854	739 854	739 854
2.	Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein
3.	Liczba anten	2	2	2
4.	Azymut (°)	90	230	310
5.	Nachylenie do poziomu ziemi (°) (tilt mech+elektr)	0	0	0
6.	Wysokość zainstalowania środka anten n.p.t [m]	49,0	46,0	49,0

III. PARAMETRY RADIOLINII.

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.	23 XP4 PLUS 4x2 MAX 8x2/DMC	23	17	VHLP2-220/Andrew	0,6	97	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 Łaszcz.
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 kierunku promieniowania anten- do odległości ok. 110 m. od Stacji Bazowej (zabudowa mieszkalna maksymalnie dwukondygnacyjna, nieużytki).	< 2,4	< 3,0	0,3-2,0	
Błaszki, ul. Pułaskiego 5 – okna od strony zawieszania anten				
W pokoju w płaszczyźnie otwartego i zamkniętego okna (po prawej stronie schodów na pierwszym piętrze budynku)	< 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, słaby wiatr, temperatura powietrza 27°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 4270 D42 BŁASZKI nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

OPINIA

Na terenie otaczającym Stację Bazową PTK CENTERTEL Nr 4270 D42 BŁASZKI nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

Przebywanie ludności nie podlega ograniczeniom.

Sprawozdanie zawiera 2 załączniki:

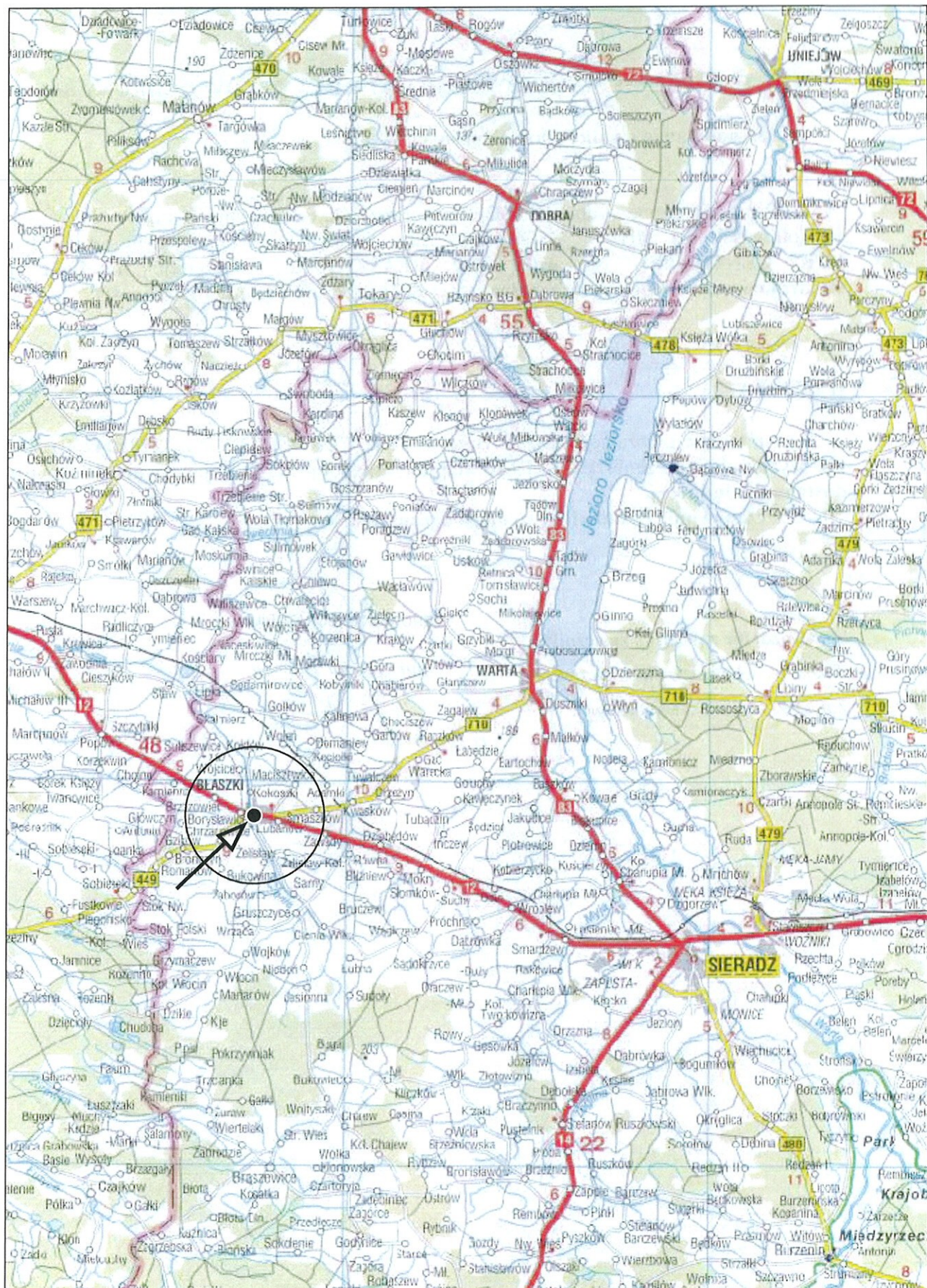
Załącznik nr 1 – lokalizacja stacji bazowej,

Załącznik nr 2 – zdjęcia stacji bazowej.

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr Helena Sawala

KONIEC SPRAWOZDANIA



Lokalizacja stacji bazowej PTK Centertel sp. z o.o. D42 Białaszkę

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

AS

Zal. Nr 1



Zdjęcia stacji bazowej PTK Centertel sp. z o.o. D42 Błazki

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

AF

Zal. Nr 2