

FIRMA
USŁUGOWO-HANDLOWA

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



AB 398

Laboratorium akredytowane przez PCA
Certyfikat Akredytacji nr AB 398

EGZEMPLARZ nr 1

SPRAWOZDANIE Nr PEM-186/11/07/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH Z ZAKRESU
100 MHz – 60 GHz
WYKONANYCH DLA CELÓW
OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

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

NAZWA: 4253 SIERADZ ELEWATOR

ADRES: SIERADZ, UL. ELEWATOROWA 1, WOJ. ŁÓDZKIE

OPRACOWAŁA:

KIEROWNIK LABORATORIUM

05 listopad 2007r. i 18 grudzień 2007r.

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1. Zleceniodawca:

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

adres: Skierniewicka 10A, 01-230 Warszawa

nr zlecenia: 588879/G/T/07/INWEN

2. Miejsce zainstalowania urządzeń:

nazwa: Stacja Bazowa Telefonii Komórkowej PTK CENTERTEL

Nr 4253 SIERADZ ELEWATOR

adres: Sieradz, ul. Elewatorowa 1, woj. łódzkie

opis miejsca zainstalowania anten: na masztach na dachu elewatora zbożowego.

opis miejsca zainstalowania urządzeń technicznych: w pomieszczeniu technicznym na 9 piętrze.

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	7752.00	7752.00	7752.00
2.	Producent	Powerwave	Powerwave	Powerwave
3.	Liczba anten	1 współdzielona z UMTS	1 współdzielona z UMTS	1 współdzielona z UMTS
4.	Azymut (°)	115	230	345
5.	Nachylenie do poziomu ziemi (°) (tilt mech+elektr)	2	6	2
6.	Wysokość zainstalowania środka anten n.p.t [m]	49,0	38,0	49,0

III. PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO DCS 1800.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa	
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24 godz. / dobę	
Warunki pracy		znamionowe	
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne	
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 4	Sektor 5
I. NADAJNIK STACJI BAZOWEJ			
1.	Typ / Producent	Ultra Site indoor/ Nokia	Ultra Site indoor/ Nokia
2.	Częstotliwość (pasmo) [MHz]	1800	1800
3.	Ilość nadajników	1	1
4.	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]	43	43
II. OBCIĄŻENIE			
1.	Typ anteny	7760.00	7760.00
2.	Producent	Powerwave	Powerwave
3.	Liczba anten	1	1
4.	Azymut (°)	115	230
5.	Nachylenie do poziomu ziemi (°) (tilt mech+elektr)	2	5
6.	Wysokość zainstalowania środka anten n.p.t [m]	49,0	38,0

IV. PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO UMTS 2100.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24 godz. / dobę		
Warunki pracy		znamionowe		
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne		
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 6	Sektor 7	Sektor 8
I. NADAJNIK STACJI BAZOWEJ				
1.	Typ / Producent	Huawei indoor	Huawei indoor	Huawei indoor
2.	Częstotliwość (pasmo) [MHz]	2100	2100	2100
3.	Ilość nadajników	2	2	2
4.	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]	44,5	44,5	44,5
II. OBCIĄŻENIE				
1.	Typ anteny	7752.00	7752.00	7752.00
2.	Producent	Powerwave	Powerwave	Powerwave
3.	Liczba anten	1 współdzielona z GSM	1 współdzielona z GSM	1 współdzielona z GSM
4.	Azymut (°)	115	230	345
5.	Nachylenie do poziomu ziemi (°) (tilt mech+elektr)	5	5	4
6.	Wysokość zainstalowania środka anten n.p.t [m]	49,0	38,0	49,0

V. 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.	728/15 SPECTRUM II 4x2/ DMC	15	27	HE2-144/ Gabriel	0,6	259	45,0
2.	728/15 XP4 PLUS HI 4x2 max 8x2/DMC	15	26	VHLP2-142/ Andrew	0,6	281	45,0

VI. WSPÓŁUŻYTKOWNICY.

Na obiekcie zainstalowana jest instalacja innej komunikacji bezprzewodowej nadająca w mierzonym paśmie.

VII. OZNAKOWANIE ŹRÓDŁA PEM.

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

VIII. OPIS POMIARÓW

1. Data pomiarów: 05.11.2007r. i 18.12.2007r.

2. Nazwiska osób wykonujących pomiary:

mgr

W pomiarach uczestniczył mgr

3. Instytucja zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:

Firma Usługowo-Handlowa [redacted]
Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych,
ul. Jantarowa 13 , 75-256 Koszalin.

4. Nazwiska osób udzielających informacji do sprawozdania:

Pan [redacted] – specjalista do spraw ochrony środowiska i bezpieczeństwa infrastruktury technicznej –PTK CENTERTEL Sp. z o.o.

5. Opis zestawu pomiarowego:

A. nazwa miernika: Miernik promieniowania elektromagnetycznego EMR-300

- typ: 2244/31
- numer seryjny: BC-0009
- producent: Narda Safety Test Solutions

Certyfikat kalibracji Nr 22443100-BC00090731 wydany przez Narda Safety test Solutions GmbH przeprowadzony dnia 02.08.2007r. ważny do 01.08.2009r.

- sonda składowej elektrycznej Typ 11.3
- typ: 2244/90.25D
- numer seryjny: L-0012
- producent: Narda Safety Test Solutions
- zakres częstotliwości: 100 MHz do 60 GHz
- zakres pomiaru: 0,7 V/m do 300 V/m,
0,001 W/m² do 230 W/m²;
- zakres dynamiki: ~52 dB
- błąd bezwzględny przy 27.5 V/m i 100 MHz: +/-1,0 dB
- błąd pomiaru: 11 %

Certyfikat kalibracji Nr 22449025D-L0012-070713 wydany przez Narda Safety test Solutions GmbH przeprowadzony dnia 13.07.2007r. ważny do 12.07.2009r.

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.

IX. 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 11.3		
Ostatnia kondygnacja budynku elewatora	<0,7	0,3-2,0	
Wzdłuż kierunków promieniowania anten do odległości ok. 110 m. od Stacji Bazowej (teren przedsiębiorstwa „Elewator Sieradz”, tereny zalesione, tereny rolnicze)	<0,7	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.

Uwaga: Obszar dachu elewatora jest niedostępny dla osób postronnych.

Dostęp wyłącznie po uzgodnieniu z właścicielem obiektu oraz operatorem PTK Centertel Sp. z o.o. Obszar stanowi miejsce możliwego przebywania pracowników PTK Centertel Sp. z o.o., objęty jest sprawozdaniem Nr PEM-186/11/07/BHP, dotyczącym tego obiektu, wykonanym na potrzeby bezpieczeństwa pracy.

Bieżąca kontrola sprawności miernika przeprowadzona według Księgi Jakości.

Warunki pogodowe:

Zachmurzenie, bez opadów, słaby wiatr, temperatura powietrza 4°C, wilgotność względna 52%.

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.

X. OSZACOWANIE NIEPEWNOŚCI METODY.

Pomiary sondą 11.3 wykonano z oszacowaną niepewnością wynoszącą 12%.

OŚWIADCZENIE:

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

Sporządzono 4 egzemplarze sprawozdania.

XI. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

(na podstawie wyników umieszczonych w tabeli nr 1)

Przeprowadzone w dniu 05.11.2007r. i 18.12.2007r. pomiary dla celów ochrony środowiska w zakresie częstotliwości 300 MHz – 40 GHz wykazały, że na terenie otaczającym Stację Bazową **PTK CENTERTEL Nr 4253 SIERADZ ELEWATOR** nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

OPINIA

Na terenie otaczającym Stację Bazową **PTK CENTERTEL Nr 4253 SIERADZ ELEWATOR** nie występuje natężenie pola elektromagnetycznego przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

Przebywanie ludności nie podlega ograniczeniom.

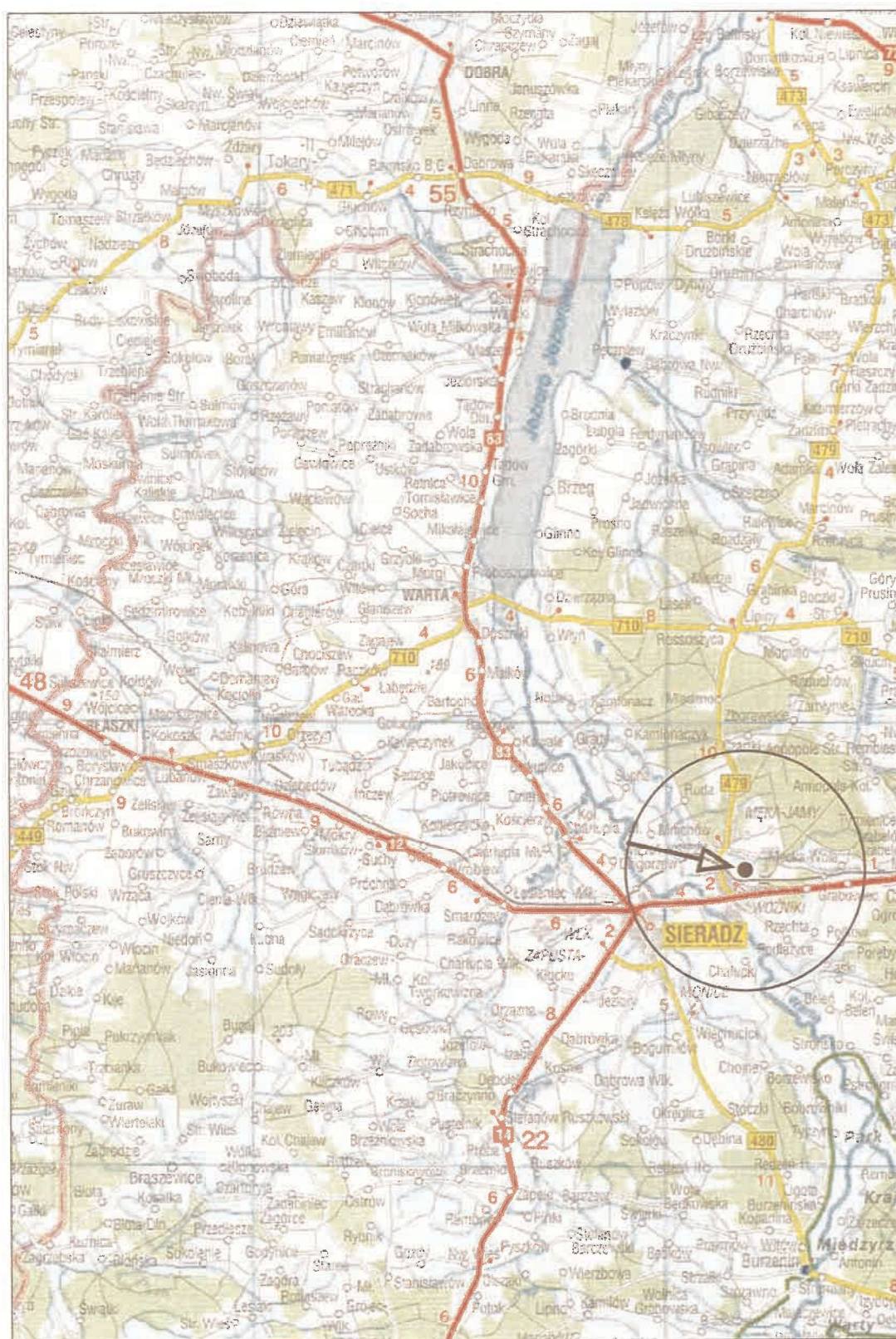
KIEROWNIK LABORATORIUM

Sprawozdanie zawiera 2 załączniki:

Załącznik nr 1 – lokalizacja stacji bazowej,

Załącznik nr 2 – zdjęcie stacji bazowej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



Lokalizacja stacji bazowej PTK Centertel sp. z o.o. Sieradz Elewator

Firma Usługowo-Handlowa

Laboratorium Pomiaru Pól Elektromagnetycznych, ul. Jantarowa 13, 75-256 Koszalin, tel./fax (94) 3414178, kom.

KO

Zał. Nr 1



Stacja bazowa PTK Centertel sp. z o.o. Sieradz Elewator

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

KO

Zał. Nr 2