


FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację		
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia: Starostwo Powiatowe w Sieradzu, Plac Wojewódzki 3, 98-200 Sieradz		Kancelaria Ogólna Starostwo Powiatowe w Sieradzu dnia 28-06-2011
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację: Stacja Bazowa Polskiej Telefonii Cyfrowej Sp. z o.o. Nr 29554		znak sprawy 12380 ilość załączników 2
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS tych jednostek:		
Nr poziomu	Symbol NTS	Nazwa Jednostki Terytorialnej Poziomu
1	1.1	Region Centralny
2	2.1.10	Województwo łódzkie
3	3.1.10.18	Podregion 18 – Sieradzki
4	4.1.10.18.14	Powiat sieradzki
5	5.1.10.18.14.05.2	Gmina Burzenin
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres siedziby: Polska Telefonía Cyfrowa Sp. z o. o. Al. Jerozolimskie 181; 02-222 Warszawa		
5. Adres zgłaszanej instalacji: Burzenin, działka nr 101		
6. RODZAJ INSTALACJI (zgodna z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne Dz. U. Nr 130, poz. 879): Instalacja Radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna, której równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.		
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość świadczonych usług: Polska Telefonía Cyfrowa Sp. z o. o. świadczy usługi telekomunikacyjne w zakresie łączności bezprzewodowej w zakresach GSM (900MHz), DCS (1800 MHz), UMTS (2100 MHz). Zgłaszana stacja posiada 10 nadajników.		
8. Czas funkcjonowania instalacji: Normalne warunki eksploatacji przewidują całodobową pracę instalacji przez siedem dni tygodnia. Na wypadek awarii zasilania, instalacja wyposażona jest w bezobsługowe akumulatory zasilania rezerwowego.		

236 dor. 4

9. Wielkość i rodzaj emisji (równoważne moce promieniowane izotropowo EIRP poszczególnych anten):

		Częstotliwość Pracy	Wysokość Środków Elektrycznych nad Poziom Terenu	Równoważne Moce Promieniowane Izotropowo
Anteny Sektorowe				
LP	Typ Anteny	[MHz]	[m]	[W]
1	Kathrein 730 376	900	56,0	1963
2	Kathrein 730 376	900	56,0	1963
3	Kathrein 730 376	900	56,0	1472
4	Kathrein 730 376	900	56,0	1472
5	Kathrein 730 376	900	56,0	1472
6	Kathrein 730 376	900	56,0	1472
Anteny Radiolinii				
LP	Typ Anteny	[GHz]	[m]	[W]
1	ML18 Ø0,6	18	60,0	490
2	ML23 Ø0,6	23	59,0	1122
3	ML18 Ø0,6	18	60,0	617
4	ML23 Ø1,2	23	58,5	3236

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

Urządzenia technologiczne stacji bazowej są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Podana w niniejszym opracowaniu moc emitowana przez stacje jest mocą maksymalną. W rzeczywistości stacja bazowa emituje pole elektromagnetyczne z dużo mniejszą mocą niż jest to zakładane. Rzeczywista moc jest dostosowana do wygenerowanego ruchu w sieci na danym terenie oraz od odległości poszczególnych przenośnych telefonów komórkowych od stacji bazowej.

Ważnym sposobem ograniczenia mocy emisji pola EM przez stacje bazowe jest tzw. zagęszczenie sieci, czyli budowa nowych stacji pomiędzy już istniejącymi. Jest to element zwiększający bezpieczeństwo osób korzystających z telefonów komórkowych, gdyż zmniejsza się również natężenie pola emitowanego przez aparaty przenośne.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

Ograniczanie emisji odbywa się w sposób automatyczny poprzez odpowiednie sterowanie pracą urządzeń instalacji. Proces sterowania nie narusza wymagań technicznych urządzeń i odbywa się w normalnych warunkach eksploatacji.

Stopień ograniczania emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku do rozporządzenia:

Szczegółowe dane odpowiednio do zgłaszanej instalacji oraz uporządkowane zgodnie z numeracją odpowiednią dla rozporządzenia zawiera załącznik do formularza Zał 1 (pkt 1 – 5).

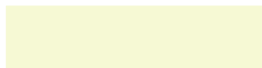
pkt 6. Oświadczenie – załącznik do formularza Zał 2.

pkt 7. Wyniki Pomiarów Poziomów Pól Elektromagnetycznych - stanowią odrębne opracowanie i zostanie dołączona do formularza zgłoszenia

13. Miejsowość i data:

Warszawa, 2011-06-13

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:



ATOMIK Laboratorium Badawcze
Pieczęć i Podpis
AKEN. 105 AK. 78
02-22 Warszawa

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia:

19.07.2011

Numer zgłoszenia:

27/2011

URZĄDZYSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wolności 3
44-700 SIERADZ

Załącznik 1

Pkt	1)	2)	3)	4)	5a)	5b)
	Współrzędne Geograficzne	Częstotliwość Pracy	Wysokość Środków Elektrycznych nad Poziom Terenu	Równoważne Moce Promieniowane Izotropowo	Azymut Osi Promieniowania	Kąt Pochylenia
Anteny Sektorowe						
LP	Typ Anteny	-	[MHz]	[m]	[W]	[°]
1	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,51" E 18° 48' 32,70"	900	56,0	1963	0
2	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,35" E 18° 48' 32,87"	900	56,0	1963	0
3	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,35" E 18° 48' 32,87"	900	56,0	1472	120
4	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,55" E 18° 48' 32,96"	900	56,0	1472	120
5	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,55" E 18° 48' 32,96"	900	56,0	1472	240
6	Kathrein 730 376	N 51° 27' 24,51" E 18° 48' 32,70"	900	56,0	1472	240

Anteny Radiolinii						
LP	Typ Anteny	-	[GHz]	[m]	[W]	[°]
1	ML18 Ø0,6	N 51° 27' 24,40" E 18° 48' 32,79"	18	60,0	490	250
2	ML23 Ø0,6	N 51° 27' 24,47" E 18° 48' 32,77"	23	59,0	1122	299
3	ML18 Ø0,6	N 51° 27' 24,42" E 18° 48' 32,93"	18	60,0	617	207
4	ML23 Ø1,2	N 51° 27' 24,49" E 18° 48' 32,85"	23	58,5	3236	86

Załącznik 2

Oświadczenie

Po analizie Kwalifikacji Przedsięwzięcia wykonanej na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. dla stacji bazowej Polskiej Telefonii Cyfrowej Sp. z o.o. "29554", oświadczam, iż miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania.

ATOMIK Laboratorium Badawcze
Al. KEN. 105 lok. 78
02-722 Warszawa

.....
podpis

Załącznik 3 Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.

Załącznik 4 Upoważnienie



Atomik
Laboratorium
Badawcze

Al. KEN 105/78;
02-722 Warszawa;
<http://www.atomik.pl>;
e-mail: atomik@atomik.pl
tel. (022) 545 86 17
fax. (022) 545 86 12



AB 505

SPRAWOZDANIE NR OSR/0225/04/2011

Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

**Badany obiekt: stacja bazowa Polskiej Telefonii Cyfrowej
„29554”**

- Burzenin, dz. nr 101 -



Zleceniodawca: **Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o. o.**
Al. Jerozolimskie 181
02 – 222 Warszawa

Nr Zlecenia: **9069436**

Egzemplarz nr **2**/4

Czerwiec 2011

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....	3
2.1. Parametry badanych źródeł.....	4
2.2. Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	4
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	5
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	5
3. WYNIKI POMIARÓW.....	5
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	6
5. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	6
6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	7

1. INFORMACJE OGÓLNE

Atomik Laboratorium Badawcze przeprowadziło badanie i opracowało sprawozdanie zgodnie z procedurą odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Niniejsze opracowanie dotyczy pomiarów natężenia pola elektrycznego, które zostały wykonane dla celów ochrony środowiska.

Celem badania jest sprawdzenie, czy w miejscach dostępnych dla ludzi nie zostały przekroczone poziomy promieniowania elektromagnetycznego oraz ewentualne wyznaczenie obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych.

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanych urządzeń.

2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW

Podstawą wykonania pomiarów jest zlecenie na wykonanie pomiarów natężenia pola elektrycznego dla celów ochrony środowiska przy stacji bazowej zlokalizowanej w miejscowości Burzenin, dz. nr 101 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*

Atomik Laboratorium Badawcze
Al. KEN 105 lok.78, 02 – 722 Warszawa

- *Zleceniodawca:*

Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o. o.
Al. Jerozolimskie 181
02 – 222 Warszawa

- *Właściciel badanego obiektu:*

Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o. o.
Al. Jerozolimskie 181
02 – 222 Warszawa

- *Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby udzielającej informacji do sprawozdania:*

Pan [] - St. Specjalista Sekcja Koordynacji Rozwoju Sieci -
- Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o. o.

Badanymi źródłami pola elektromagnetycznego są urządzenia nadawczo-odbiorcze stacji bazowej telefonii cyfrowej.

Anteny zainstalowane są na wieży, a urządzenia nadawczo-odbiorcze w kontenerze technicznym.

Stacja jest oznakowana zgodnie z PN-74/T-06260-2.

2.1. Parametry badanych źródeł

Na podstawie dokumentacji zlecniodawcy dla badanego obiektu stwierdza się, iż obiekt ten składa się z różnych rodzajów urządzeń nadawczo-odbiorczych pracujących w zakresie częstotliwości:

- dwie anteny radiolinii – 18 GHz,
- dwie anteny radiolinii – 23 GHz,
- sześć anten sektorowych – 900 MHz.

Dane techniczne radiolinii przedstawiono w tabeli 1, a dane anten sektorowych w tabeli 2.

Tabela 1. Parametry radiolinii

Typ urządzenia	ML 18 Ø0,6	ML 23 Ø0,6
Częstotliwość robocza [GHz]	18	23
Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	18	20
Azymut maksymalnego zasięgu [°]	250	299
Zysk energetyczny [dBi]	38,9	40,5
Wysokość zawieszenia środka anteny [m npt]	60,0	59,0

Typ urządzenia	ML 18 Ø0,6	ML 23 Ø1,2
Częstotliwość robocza [GHz]	18	23
Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	19	19
Azymut maksymalnego zasięgu [°]	207	86
Zysk energetyczny [dBi]	38,9	46,1
Wysokość zawieszenia środka anteny [m npt]	60,0	58,5

Tabela 2. Parametry anten sektorowych

Antena	Kathrein 730 376	Kathrein 730 376	Kathrein 730 376
Częstotliwość robocza [MHz]	900	900	900
Szerokość wiązki promieniowania dla -3dB w płaszczyźnie poziomej [°]	65	65	65
Szerokość wiązki promieniowania dla -3dB w płaszczyźnie pionowej [°]	6,5	6,5	6,5
Zysk energetyczny [dBi]	18,5	18,5	18,5
Wysokość zawieszenia środka anteny [m npt]	56,0	56,0	56,0
Azymut maksymalnego zasięgu [°]	0	120	240
Moc wyjściowa [dBm]	41	41	41
Liczba anten na sektor	2	2	2
Kąt pochyleń [°]	0	0	0

Liczba modułów nadawczo-odbiorczych TRU: 10 GSM.

2.2. Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie dokumentacji przedstawionej przez zlecniodawcę oraz obserwacji otoczenia wynika, że nie występują inne źródła PEM z badanych zakresów częstotliwości.

2.3. Data i warunki środowiskowe

W tabeli 3 zamieszczono datę oraz warunki środowiskowe, w których dokonano pomiarów.

Tabela 3. Warunki środowiskowe

Data pomiarów	Warunki środowiskowe	
	temperatura [°C]	wilgotność [%]
01.06.2011		
Godz. 12:00 – 13:00	36,2	18,1

2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych EMR-300 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sondy, której parametry techniczne podano w tabeli 4.

Tabela 4. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	11.4
Zakres pomiaru pola	0,7 – 300 [V/m]
Zakres pomiaru częstotliwości	80 MHz – 50 GHz
Błąd pomiaru (w zależności od zakresu częstotliwości i natężenia pola)	$\pm 1\text{dB} \pm 3\text{dB}$

Zestaw pomiarowy jest certyfikowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, które posiada akredytację PCA nr AP 078, co zostało poświadczone świadectwem wzorcowania nr LWiMP/W/008/11. Świadectwo jest ważne do dnia 25.02.2012 roku.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-5.6/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

2.5. Metodyka wykonywania pomiarów

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Jako wynik pomiaru dla danego pionu przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru od 0,3 m do 2 m w danym pionie pomiarowym.

Pomiary przeprowadzono w okolicy omawianej stacji bazowej. Podstawowe kierunki pomiarowe ustalono zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten sektorowych i radiolinii.

Pomiary zostały wykonane w odległości nie mniejszej niż odległość wyznaczona na podstawie teoretycznych wyliczeń miejsc, w których może występować przekroczenie dopuszczalnych wartości natężenia pola elektromagnetycznego $0,1\text{W/m}^2$ (7V/m).

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 5.

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie warunków eksploatacyjnych stacji bazowej. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu stacji bazowej wraz z opisem punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu pomiarowego	Opis pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Niepewność pomiaru	
			[V/m]	[V/m]
1 – 7	na azymucie anten sektorowych 0°	< 2,00	-	-
8 – 11	punkty pomocnicze na azymucie anten sektorowych 0°	< 2,00	-	-
12 – 16	na azymucie anteny radiolinii 86°	< 2,00	-	-
17 – 23	na azymucie anten sektorowych 120°	< 2,00	-	-
24 – 27	punkty pomocnicze na azymucie anten sektorowych 120°	< 2,00	-	-
28 – 32	na azymucie anteny radiolinii 207°	< 2,00	-	-

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Niepewność pomiaru	
			[V/m]	[V/m]
33 – 39	na azymucie anten sektorowych 240°	< 2,00	-	-
40 – 43	punkty pomocnicze na azymucie anten sektorowych 240°	< 2,00	-	-
44 – 48	na azymucie anteny radiolinii 250°	< 2,00	-	-
49 – 53	na azymucie anteny radiolinii 299°	< 2,00	-	-
54 – 73	w pobliżu stacji	< 2,00	-	-

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-5.4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

Jeżeli wynik badania zwiększony o połowę przedziału niepewności rozszerzonej przy poziomie ufności 95% przekracza bądź jest równy granicy wartości dopuszczalnej, interpretację takiego wyniku pozostawia się zleceńodawcy.

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓŁ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego dla zakresu od 300 MHz do 300 GHz, jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla natężenia pola elektrycznego wynosi:

- $E = 7 \text{ [V/m]}$ – dla natężenia pola elektrycznego

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 5 stwierdzono, iż wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności przy stacji bazowej zlokalizowanej w miejscowości Burzenin, dz. nr 101 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić niezwłocznie po każdorazowej zmianie warunków pracy instalacji, o ile mogą one mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

5. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 30 października 2003r w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).
- PN-T-06580-1 Ochrona pracy w polach i promieniowaniu elektromagnetycznym o częstotliwości od 0Hz do 300GHz. Terminologia.
- PN-T-06580-3 Ochrona pracy w polach i promieniowaniu elektromagnetycznym o częstotliwości od 0Hz do 300GHz. Metody pomiaru i oceny pola na stanowisku pracy.

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Lokalizacja stacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

Sprawozdanie opracował:



specjalista d/s pomiarów PEM

Sprawdził i zatwierdził:



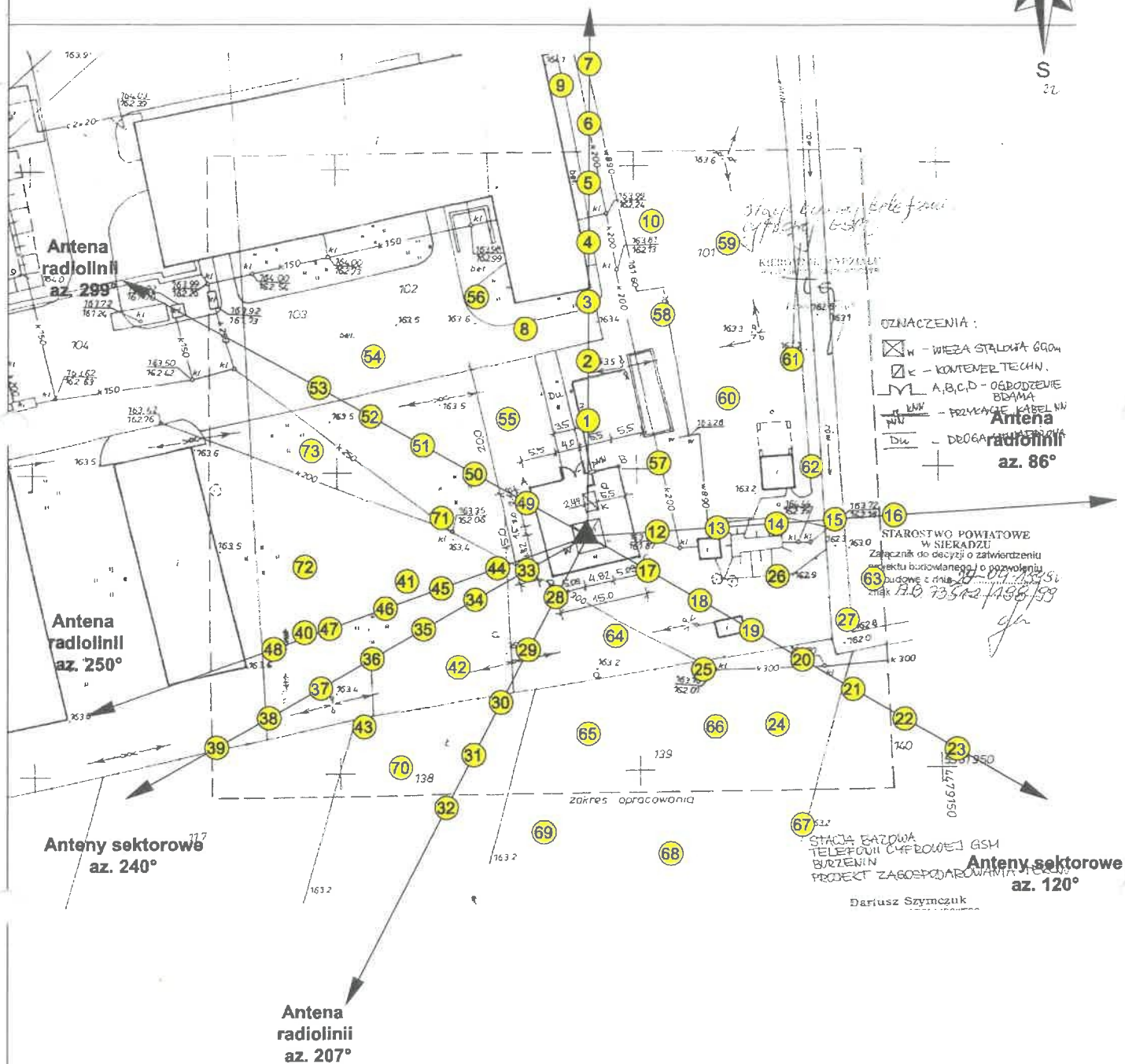
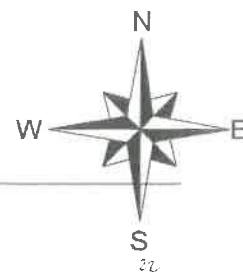
specjalista d/s pomiarów PEM

KONIEC SPRAWOZDANIA



Tytuł	Lokalizacja stacji	Skala	_____
Nazwa obiektu	Stacja bazowa P.T.C Sp. z o.o. "29554"	Do sprawozdania nr	OSR/0225/04/2011
Wykonawca	 Atomik Pracownia Inżynierska	Al. K.E.N. 105 lok. 78 02-722 Warszawa atomik@atomik.pl	Załącznik 1

Anteny sektorowe
az. 0°



Legenda:

- - pion pomiarowy
- ▲ - źródło PEM

Tytuł	Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych	Skala	1:1000
Nazwa obiektu	Stacja bazowa P.T.C Sp. z o.o. "29554"	Do sprawozdania nr	OSR/0225/04/2011
Wykonawca	Atomik ul. K.E.N. 105 lok. 78 02-722 Warszawa atomik@atomik.pl	Załącznik	2