



**MOBI-TELEKOM**  
Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE  
Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot  
tel./fax (58) 765-13-13, e-mail: biuro@mobi-telekom.pl



AB 1198

**SPRAWOZDANIE**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

**LBMT/100/10/19/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Stacja bazowa telefonii komórkowej
<b>NAZWA STACJI</b>	<b>BT10627 GRÓJEC WSCH</b>
<b>ADRES STACJI</b>	ul. Laskowa 26, Grójec
<b>GMINA</b>	Grójec
<b>POWIAT</b>	grójecki
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	mazowieckie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	inż. Michał Moliński	
<b>Autoryzacja</b>	mgr inż. Adam Macioch	

Data pomiarów: 2019-10-24

**ZATWIERDZIŁAM**  
**Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy  
Michał Pałesiewicz

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	ATEM Polska, ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Grzegorz Klimko, pracownik techniczny
Osoby udzielające informacji z ramienia zleceniodawcy	Tadeusz Gdela
Data i godzina wykonania pomiarów	2019-10-24, 14:00-14:45
Temperatura otoczenia przed pomiarami [°C]	15,5
Wilgotność przed pomiarami [%]	54,2
Temperatura otoczenia po pomiarach [°C]	15,7
Wilgotność po pomiarach [%]	53,9
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonej przez Inwestora.
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pola elektromagnetycznego, pochodzącego od operatora ORANGE, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

ZAPISZ SIĘ  
Z ORYGINAŁEM

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

Michał Furasiewicz

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne.
2. Charakterystyka źródeł pola-EM
3. Opis zestawu pomiarowego.
4. Podstawa prawna.
5. Metodyka wykonywania pomiarów.
6. Wyniki pomiarów.
7. Omówienie wyników pomiarów dla celów ochrony ludności i środowiska.

ZA WERNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Biura

(imię, nazwisko)

## 2. PARAMETRY SYSTEMÓW NADAWCZO-ODBIORCZYCH STACJI

### 2.1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne				
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Maksymalny kąt pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
	[MHz]			[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010699/ Kathrein	1	60	7	40,0	4137
2	1800/900	80010699/ Kathrein	1	160	6/7	40,0	7422
3	1800/900	80010699/ Kathrein	1	320	6/7	40,0	7011
4	2100	80010511v01/ Kathrein	1	60	10	40,0	1810
5	2100	80010511v01/ Kathrein	1	160	10	40,0	1810
6	2100	80010511v01/ Kathrein	1	320	10	40,0	1810
7	1800/2600	AMBR4519R6v06/ Huawei	1	30	7/7	40,0	8479
8	1800/2600		1	90	7/7	40,0	8369
9	1800/2600	AMBR4519R6v06/ Huawei	1	150	7/7	40,0	8369
10	1800/2600		1	210	7/7	40,0	8369
11	1800/2600	AMBR4519R6v06/ Huawei	1	270	7/7	40,0	8479
12	1800/2600		1	330	7/7	40,0	8369
13	2600	120125/ CellMax	1	60	5	32,0	13756
14	2600	120125/ CellMax	1	180	5	32,0	13756
15	2600	120125/ CellMax	1	300	5	32,0	13756

### 2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Srednica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dB]	[m]	[W]
1	RLA(1)80-06/ wg specyfikacji Polkomtel	37,5	63	80	18	50,8	0,6	7585,8
2	RLA(1)20-12/ wg specyfikacji Polkomtel	36,0	75	23	19	46,1	1,2	3235,9
3	RLA(1)DB2080-06/ wg specyfikacji Polkomtel	37,5	137	23/80	19	39/50	0,6	8574,2
4	RLA(1)80-06/ wg specyfikacji Polkomtel	36,0	259	80	9	49,1	0,6	645,7
5	RLA(1)80-06/ wg specyfikacji Polkomtel	37,0	269	80	18	50,8	0,6	7585,8
6	RLA(1)80-06/ wg specyfikacji Polkomtel	37,0	338	80	18	50,8	0,6	7585,8

ZŁOŻONY  
Z OBYCZAJEM

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

Michał Ptasiewicz

### 3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-550 nr seryjny E-0333 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01041 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0.8 V/m do 300 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/W/0100/18 z dnia 25 kwietnia 2018 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 0,8V/m.

#### 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza.

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276736. Świadectwo wzorcowania nr 1510/AH/18 wydane dnia 31 lipca 2018 r. przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH” (AP 106), Łódź.

#### 3.3. Dalmierz laserowy.

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 16507370. Nr. Świadectwa wzorcowania L4-L41.4180.120.2018.2699.1. Data wzorcowania 10.08.2018 r.

### 4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883, z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2019 poz. 1396)

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych.

Dokument PCA DAB-18: "Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku". Wydanie 1, Warszawa, 02.02.2017 r.

ZAKŁAD  
Z OBYCINAKAMI

ATEMI-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budów

Michał Pruszczyk

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 39,5%, przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów.

nr pionu	Opis pionu pomiarowego**	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Niepewność pomiaru	Współrzędne geograficzne	Uwagi
		[V/m]	[m]	±[V/m]		
1	2	3	4	5	6	7
1	GKP – az. 30°	1,2	2	0,5	51°51'58,24"N 20°52'52,94"E	Poziom dopuszczalny
2	GKP – az. 30°	1,1	2	0,4	51°51'59,04"N 20°52'53,72"E	Poziom dopuszczalny
3	GKP – az. 30°	1,0	2	0,4	51°52'0,00"N 20°52'54,69"E	Poziom dopuszczalny
4	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'0,87"N 20°52'55,50"E	Poziom dopuszczalny
5	GKP – az. 60°	1,3	2	0,5	51°51'58,07"N 20°52'53,44"E	Poziom dopuszczalny
6	GKP – az. 60°	0,9	2	0,4	51°51'58,53"N 20°52'54,73"E	Poziom dopuszczalny
7	GKP – az. 60°	0,8	2	0,3	51°51'58,90"N 20°52'55,83"E	Poziom dopuszczalny
8	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'59,25"N 20°52'56,95"E	Poziom dopuszczalny
9	GKP – az. 90°	1,1	2	0,4	51°51'57,72"N 20°52'53,48"E	Poziom dopuszczalny
10	GKP – az. 90°	1,0	2	0,4	51°51'57,70"N 20°52'54,58"E	Poziom dopuszczalny
11	GKP – az. 90°	0,9	2	0,4	51°51'57,68"N 20°52'55,84"E	Poziom dopuszczalny
12	GKP – az. 150°	1,0	2	0,4	51°51'57,14"N 20°52'52,95"E	Poziom dopuszczalny
13	GKP – az. 150°	1,0	2	0,4	51°51'56,35"N 20°52'53,70"E	Poziom dopuszczalny
14	GKP – az. 150°	1,0	2	0,4	51°51'55,57"N 20°52'54,30"E	Poziom dopuszczalny
15	GKP – az. 150°	0,9	2	0,4	51°51'54,88"N 20°52'54,95"E	Poziom dopuszczalny
16	GKP – az. 160°	1,1	2	0,4	51°51'56,91"N 20°52'52,87"E	Poziom dopuszczalny
17	GKP – az. 160°	1,2	2	0,5	51°51'56,22"N 20°52'53,24"E	Poziom dopuszczalny
18	GKP – az. 160°	1,1	2	0,4	51°51'55,41"N 20°52'53,72"E	Poziom dopuszczalny
19	GKP – az. 180°	1,0	2	0,4	51°51'57,24"N 20°52'52,42"E	Poziom dopuszczalny
20	GKP – az. 180°	1,0	2	0,4	51°51'56,40"N 20°52'52,38"E	Poziom dopuszczalny
21	GKP – az. 180°	0,9	2	0,4	51°51'55,51"N 20°52'52,35"E	Poziom dopuszczalny
22	GKP – az. 180°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'54,79"N 20°52'52,32"E	Poziom dopuszczalny

ATEMI-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

Michał Baniaszewski

nr pionu	Opis pionu pomiarowego**	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Niepewność pomiaru	Współrzędne geograficzne	Uwagi
		[V/m]	[m]	±[V/m]		
1	2	3	4	5	6	7
23	GKP – az. 210°	1,1	2	0,4	51°51'57,21"N 20°52'51,86"E	Poziom dopuszczalny
24	GKP – az. 210°	1,0	2	0,4	51°51'56,44"N 20°52'51,19"E	Poziom dopuszczalny
25	GKP – az. 210°	0,9	2	0,4	51°51'55,72"N 20°52'50,42"E	Poziom dopuszczalny
26	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'55,05"N 20°52'49,75"E	Poziom dopuszczalny
27	GKP – az. 270°	1,1	2	0,4	51°51'57,75"N 20°52'51,91"E	Poziom dopuszczalny
28	GKP – az. 270°	0,8	2	0,3	51°51'57,78"N 20°52'50,16"E	Poziom dopuszczalny
29	GKP – az. 300°	1,0	2	0,4	51°51'57,99"N 20°52'51,83"E	Poziom dopuszczalny
30	GKP – az. 300°	0,9	2	0,4	51°51'58,42"N 20°52'50,72"E	Poziom dopuszczalny
31	GKP – az. 300°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'58,85"N 20°52'49,46"E	Poziom dopuszczalny
32	GKP – az. 320°	1,0	2	0,4	51°51'58,20"N 20°52'51,84"E	Poziom dopuszczalny
33	GKP – az. 320°	0,9	2	0,4	51°51'58,78"N 20°52'51,09"E	Poziom dopuszczalny
34	GKP – az. 320°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'59,93"N 20°52'49,66"E	Poziom dopuszczalny
35	GKP – az. 330°	0,9	2	0,4	51°51'58,97"N 20°52'51,37"E	Poziom dopuszczalny
36	GKP – az. 330°	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'0,27"N 20°52'50,22"E	Poziom dopuszczalny
37	GKP – az. 63°	0,9	2	0,4	51°51'58,70"N 20°52'55,70"E	Poziom dopuszczalny
38	GKP – az. 75°	0,8	2	0,3	51°51'58,28"N 20°52'56,06"E	Poziom dopuszczalny
39	GKP – az. 137°	0,9	2	0,4	51°51'56,84"N 20°52'53,72"E	Poziom dopuszczalny
40	GKP – az. 259°	0,9	2	0,4	51°51'57,57"N 20°52'51,04"E	Poziom dopuszczalny
41	GKP – az. 269°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'57,75"N 20°52'49,69"E	Poziom dopuszczalny
42	GKP – az. 338°	0,8	2	0,3	51°52'0,25"N 20°52'50,94"E	Poziom dopuszczalny
43	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,9	2	0,4	51°51'58,92"N 20°52'52,69"E	Poziom dopuszczalny
44	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,8	2	0,3	51°52'0,29"N 20°52'52,13"E	Poziom dopuszczalny
45	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,9	2	0,4	51°52'0,27"N 20°52'53,31"E	Poziom dopuszczalny
46	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'1,44"N 20°52'53,36"E	Poziom dopuszczalny
47	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'1,66"N 20°52'51,62"E	Poziom dopuszczalny
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenie nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'1,28"N 20°52'49,24"E	Poziom dopuszczalny

ATE.N.P.P.  
Kierownik Budowy  
Witold Pasiewicz

nr pionu	Opis pionu pomiarowego**	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Niepewność pomiaru	Współrzędne geograficzne	Uwagi
		[V/m]	[m]	±[V/m]		
1	2	3	4	5	6	7
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'1,68"N 20°52'47,91"E	Poziom dopuszczalny
50	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	1,0	2	0,4	51°51'58,76"N 20°52'54,11"E	Poziom dopuszczalny
51	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,9	2	0,4	51°51'59,22"N 20°52'55,37"E	Poziom dopuszczalny
52	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'59,95"N 20°52'56,67"E	Poziom dopuszczalny
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	51°52'0,82"N 20°52'56,70"E	Poziom dopuszczalny
54	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'58,00"N 20°52'56,34"E	Poziom dopuszczalny
55	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	1,0	2	0,4	51°51'57,35"N 20°52'53,70"E	Poziom dopuszczalny
56	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,8	2	0,3	51°51'56,91"N 20°52'56,06"E	Poziom dopuszczalny
57	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'56,45"N 20°52'56,93"E	Poziom dopuszczalny
58	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,8	2	0,3	51°51'55,97"N 20°52'55,87"E	Poziom dopuszczalny
59	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'55,17"N 20°52'57,10"E	Poziom dopuszczalny
60	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,9	2	0,4	51°51'55,37"N 20°52'55,04"E	Poziom dopuszczalny
61	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'54,37"N 20°52'56,23"E	Poziom dopuszczalny
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	0,9	2	0,4	51°51'55,20"N 20°52'54,11"E	Poziom dopuszczalny
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	0,8	2	0,3	51°51'54,95"N 20°52'53,06"E	Poziom dopuszczalny
64	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'54,07"N 20°52'53,21"E	Poziom dopuszczalny
65	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	0,9	2	0,4	51°51'55,42"N 20°52'51,79"E	Poziom dopuszczalny
66	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'54,42"N 20°52'50,47"E	Poziom dopuszczalny
67	PKP – w otoczeniu stacji bazowej	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'55,00"N 20°52'48,55"E	Poziom dopuszczalny
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	0,8	2	0,3	51°51'55,90"N 20°52'49,14"E	Poziom dopuszczalny
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'56,10"N 20°52'47,45"E	Poziom dopuszczalny
70	DPP – Laskowa 26, II piętro, w oknie	1,2	2	0,5	51°51'56,84"N 20°52'54,80"E	Poziom dopuszczalny
71	DPP – Piłsudskiego 59A, III piętro, mieszkanie 12, balkon	1,3	2	0,5	51°51'54,73"N 20°52'54,14"E	Poziom dopuszczalny
72	DPP – laskowa 27, I piętro, w oknie	1,1	2	0,4	51°51'57,07"N 20°52'49,98"E	Poziom dopuszczalny
73	DPP - ul. Laskowa 25, pomimo kilkakrotnie ponawianych prób kontaktu nie uzyskano dostępu w celu wykonania pomiaru					
74	DPP – laskowa 59b, parter, w oknie	0,9	2	0,4	51°51'56,41"N 20°52'49,29"E	Poziom dopuszczalny

\* - poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 0,8V/m

ATEK...  
Kierownik...  
Blich...



\*\* GKP- główny kierunek pomiarowy, PKP- pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP- dodatkowy pion pomiarowy

ZATYTUŁOWANIE  
Z OBYCZAJEM

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

Michał Binastewicz

---

## 6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,08%, przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów.

nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Niepewność pomiaru	Współrzędne geograficzne	Uwagi
		[V/m]	[m]	±[V/m]		
37	GKP – az. 63°	0,9	2	0,48	51°51'58,70"N 20°52'55,70"E	Poziom dopuszczalny
39	GKP – az. 137°	0,9	2	0,48	51°51'56,84"N 20°52'53,72"E	Poziom dopuszczalny
40	GKP – az. 259°	0,9	2	0,48	51°51'57,57"N 20°52'51,04"E	Poziom dopuszczalny
41	GKP – az. 269°	p.cz.*	0,3-2	-	51°51'57,75"N 20°52'49,69"E	Poziom dopuszczalny
42	GKP – az. 338°	0,8	2	0,42	51°52'0,25"N 20°52'50,94"E	Poziom dopuszczalny

\* - poniżej progu czułości zestawu pomiarowego

ZADZIAŁANIE  
Z OBYCZAJKAMI

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

Michał Prusiewicz

## 7. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

Po przeprowadzonym pomiarze pól elektromagnetycznych w dniu 24-10-2019r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla ludności.

### Załączniki:

Rys.1 – Lokalizacja obiektu

Rys.2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys.3 – Widok badanego obiektu

## KONIEC SPRAWOZDANIA

**Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.**  
W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

LABORATORIUM  
Z OBYCINAKEM

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Kierownik Budowy

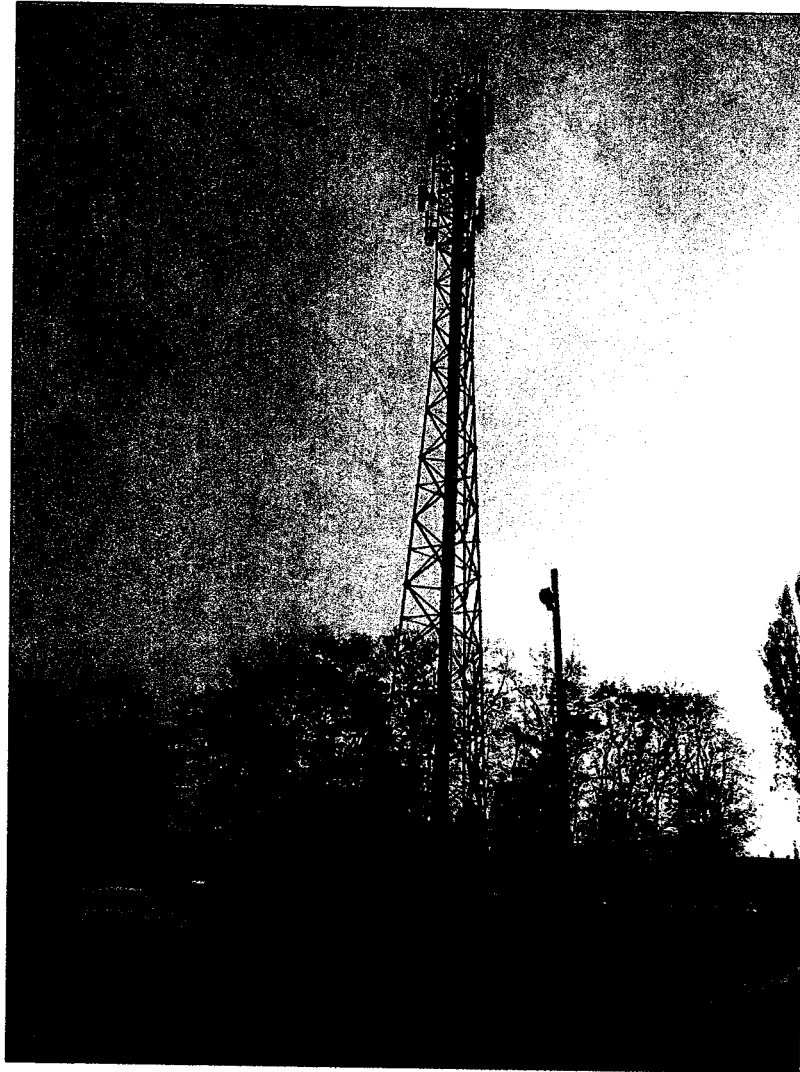
Witold Chasiewicz



Rys.2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys.3 Widok stacji bazowej



ZADANIE 10  
Z OBYCINAY IFA  
ATEL-POLE Sp. z o.o.  
Kierownik Badania  
[Signature]