

9. Wielkość i rodzaj emisji:

EIRP poszczególnych anten podany został w pkt.12

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

	Lp.	1)	2)	3)	4)	5)		6)
	Lp. Ilość anten	współrzędne geograficzne	zakres częstotliwości [MHz]	wysokość śr el. anteny n.p.t. [m]	EIRP [W]	azymut [°]	kąt pochylenia [°]	*)kwalifikacja instalacji
1	1	54° 04'39,6" N/ 21° 22'28,2" E	900/ 900/ 1800/ 2100/ 2100/ 2600	38,6	11 654,0	0	0-8/ 0-8/ 0-8/ 0-8/ 0-8/ 0-8	TAK
2	1	54° 04'39,5" N/ 21° 22'28,3" E	900/ 900/ 1800/ 2100/ 2100/ 2600	38,6	11 823,0	130	0-5/ 0-5/ 0-5/ 0-5/ 0-5/ 0-5	TAK
3	1	54° 04'39,7" N/ 21° 22'28,0" E	900/ 900/ 1800/ 2100/ 2100/ 2600	38,6	11 920,0	235	0-4/ 0-4/ 0-4/ 0-4/ 0-4/ 0-4	TAK

*) wykonana przez inwestora kwalifikacja przedsięwzięcia pozwala na stwierdzenie, że analizowane przedsięwzięcie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco lub potencjalnie mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w odległościach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016, poz 71).



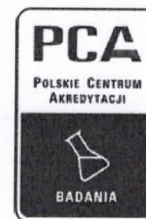
MOBI-TELEKOM

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/083/11/19/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna telefonii komórkowej
NAZWA STACJI	KETRZYN CITY (N!44867) GOL_KETRZYN_SWKATARZYNA
ADRES STACJI	ul. Powstańców Warszawy 5, Kętrzyn
GMINA	Kętrzyn
POWIAT	kętrzyński
WOJEWÓDZTWO	warmińsko-mazurskie

Sporządzający sprawozdanie	inż. Michał Moliński	
Autoryzacja	mgr inż. Adam Macioch	

Data pomiarów: 2019-11-15

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.

1. INFORMACJE OGÓLNE

Inwestor/ Użytkownik	Orange Polska S.A., Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa
Zlecniodawca	TP Teltech Sp. z o.o., al. Tadeusza Kościuszki 5/7, 90-418 Łódź
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Pomieszczenie techniczne wewnątrz wieży
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Piotr Butkiewicz, pracownik techniczny
Osoby udzielające informacji z ramienia zlecniodawcy	Lidia Kudła
Data i godzina wykonania pomiarów	2019-11-15, 11:10-12:10
Temperatura otoczenia przed pomiarami [°C]	8,7
Wilgotność względna przed pomiarami [%]	58,1
Temperatura otoczenia po pomiarach [°C]	9,1
Wilgotność względną po pomiarach [%]	55,9
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 POLKOMTEL, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

2. PARAMETRY SYSTEMÓW NADAWCZO-ODBIORCZYCH STACJI

2.1. Anteny sektorowe

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	Kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900/900/1800/ 2100/2100/2600	80010875/ Kathrein	1	0	2/2/2/2/2/2	38,6	11654,0
2	900/900/1800/ 2100/2100/2600	80010875/ Kathrein	1	130	2/2/2/2/2/2	38,6	11823,0
3	900/900/1800/ 2100/2100/2600	80010875/ Kathrein	1	235	2/2/2/2/2/2	38,6	11920,0

2.2. Anteny radioliniowe.

brak anten

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520 nr seryjny D-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0.8 V/m do 300 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWIMP/W/056/17 z dnia 10 kwietnia 2017 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska. 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 9614101. Świadectwo wzorcowania nr 0442/AH/15 wydane dnia 24 marca 2015 r. przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH” (AP 106), Łódź.

3.3. Dalmierz laserowy.

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 061006485. Nr. Świadectwa wzorcowania 1546.1-M11-4180-565/15. Data wzorcowania 27.04.2015 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.

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 44,4%, 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. 0°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,07"N 21°22'27,95"E	Poziom dopuszczalny
2	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,77"N 21°22'27,99"E	Poziom dopuszczalny
3	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,03"N 21°22'28,07"E	Poziom dopuszczalny
4	GKP – az. 0°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'44,13"N 21°22'28,19"E	Poziom dopuszczalny
5	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,53"N 21°22'28,46"E	Poziom dopuszczalny
6	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,91"N 21°22'29,61"E	Poziom dopuszczalny
7	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,81"N 21°22'31,69"E	Poziom dopuszczalny
8	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,30"N 21°22'32,62"E	Poziom dopuszczalny
9	GKP – az. 130°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'36,42"N 21°22'34,54"E	Poziom dopuszczalny
10	GKP – az. 235°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,06"N 21°22'26,16"E	Poziom dopuszczalny
11	GKP – az. 235°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,59"N 21°22'24,87"E	Poziom dopuszczalny
12	GKP – az. 235°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,24"N 21°22'23,92"E	Poziom dopuszczalny
13	GKP – az. 235°	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,52"N 21°22'22,20"E	Poziom dopuszczalny
14	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,87"N 21°22'22,65"E	Poziom dopuszczalny
15	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,12"N 21°22'25,04"E	Poziom dopuszczalny
16	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'41,13"N 21°22'26,71"E	Poziom dopuszczalny
17	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'41,71"N 21°22'25,14"E	Poziom dopuszczalny
18	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,52"N 21°22'22,59"E	Poziom dopuszczalny
19	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,47"N 21°22'25,06"E	Poziom dopuszczalny
20	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'43,68"N 21°22'22,59"E	Poziom dopuszczalny
21	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,72"N 21°22'25,96"E	Poziom dopuszczalny
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'43,79"N 21°22'24,25"E	Poziom dopuszczalny
23	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'44,44"N 21°22'22,98"E	Poziom dopuszczalny

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
24	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'44,47"N 21°22'26,71"E	Poziom dopuszczalny
25	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'44,90"N 21°22'25,19"E	Poziom dopuszczalny
26	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,54"N 21°22'29,79"E	Poziom dopuszczalny
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,00"N 21°22'31,95"E	Poziom dopuszczalny
28	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'43,49"N 21°22'31,76"E	Poziom dopuszczalny
29	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'44,25"N 21°22'33,22"E	Poziom dopuszczalny
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,41"N 21°22'34,08"E	Poziom dopuszczalny
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,71"N 21°22'31,93"E	Poziom dopuszczalny
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,67"N 21°22'31,47"E	Poziom dopuszczalny
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,71"N 21°22'29,60"E	Poziom dopuszczalny
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,98"N 21°22'32,74"E	Poziom dopuszczalny
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,99"N 21°22'34,31"E	Poziom dopuszczalny
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,26"N 21°22'29,75"E	Poziom dopuszczalny
37	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,05"N 21°22'30,01"E	Poziom dopuszczalny
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'35,92"N 21°22'29,94"E	Poziom dopuszczalny
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'35,29"N 21°22'32,54"E	Poziom dopuszczalny
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,19"N 21°22'26,52"E	Poziom dopuszczalny
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,08"N 21°22'26,46"E	Poziom dopuszczalny
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'36,28"N 21°22'22,34"E	Poziom dopuszczalny
43	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'35,31"N 21°22'24,58"E	Poziom dopuszczalny
44	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'35,49"N 21°22'27,29"E	Poziom dopuszczalny
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z pobliskim budynkiem mieszkalnym	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'36,62"N 21°22'24,88"E	Poziom dopuszczalny
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,90"N 21°22'22,37"E	Poziom dopuszczalny
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,77"N 21°22'23,89"E	Poziom dopuszczalny
48	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,99"N 21°22'21,25"E	Poziom dopuszczalny
49	DPP – kościół, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,54"N 21°22'27,44"E	Poziom dopuszczalny

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
50	DPP – Sikorskiego 24, I piętro, w oknie	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'41,25"N 21°22'28,02"E	Poziom dopuszczalny
51	DPP – Sikorskiego 22, parter, sklep, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,87"N 21°22'28,57"E	Poziom dopuszczalny
52	DPP – Sikorskiego 20, III piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'40,48"N 21°22'29,12"E	Poziom dopuszczalny
53	DPP – Sikorskiego 16, II piętro, w oknie	1,0	2	0,4	54°4'39,04"N 21°22'30,37"E	Poziom dopuszczalny
54	DPP – Sikorskiego 14, II piętro, w oknie	1,0	2	0,4	54°4'38,59"N 21°22'30,51"E	Poziom dopuszczalny
55	DPP – Sikorskiego 12, II piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,26"N 21°22'30,49"E	Poziom dopuszczalny
56	DPP – Sikorskiego 13, II piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,25"N 21°22'28,78"E	Poziom dopuszczalny
57	DPP – Sikorskiego 7, parter, apteka, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°04'37,85"N 21°22'29,21"E	Poziom dopuszczalny
58	DPP – Powstańców Warszawy 3, II piętro, w oknie	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'39,86"N 21°22'25,74"E	Poziom dopuszczalny
59	DPP – plebania II piętro, w oknie	1,1	2	0,5	54°4'39,04"N 21°22'25,27"E	Poziom dopuszczalny
60	DPP – Powstańców Warszawy 9, biuro podróży, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'38,94"N 21°22'23,57"E	Poziom dopuszczalny
61	DPP – Powstańców Warszawy 13, II piętro, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'37,33"N 21°22'21,07"E	Poziom dopuszczalny
62	DPP – Mickiewicza 10, II piętro, w oknie	1,0	2	0,4	54°4'36,95"N 21°22'21,93"E	Poziom dopuszczalny
63	DPP – Piłsudskiego 11, parter, bank, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'42,61"N 21°22'27,10"E	Poziom dopuszczalny
64	DPP – Sikorskiego 24B, II piętro, w oknie	1,0	2	0,4	54°4'42,45"N 21°22'28,07"E	Poziom dopuszczalny
65	DPP – Centrum Kultury, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	-	54°4'41,91"N 21°22'30,06"E	Poziom dopuszczalny

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

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

7. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

Po przeprowadzonym pomiarze pól elektromagnetycznych w dniu 15-11-2019r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu w miejscach wykonania pomiarów nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla ludności.

Załączniki:

Rys.1 – Lokalizacja obiektu

Rys.2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

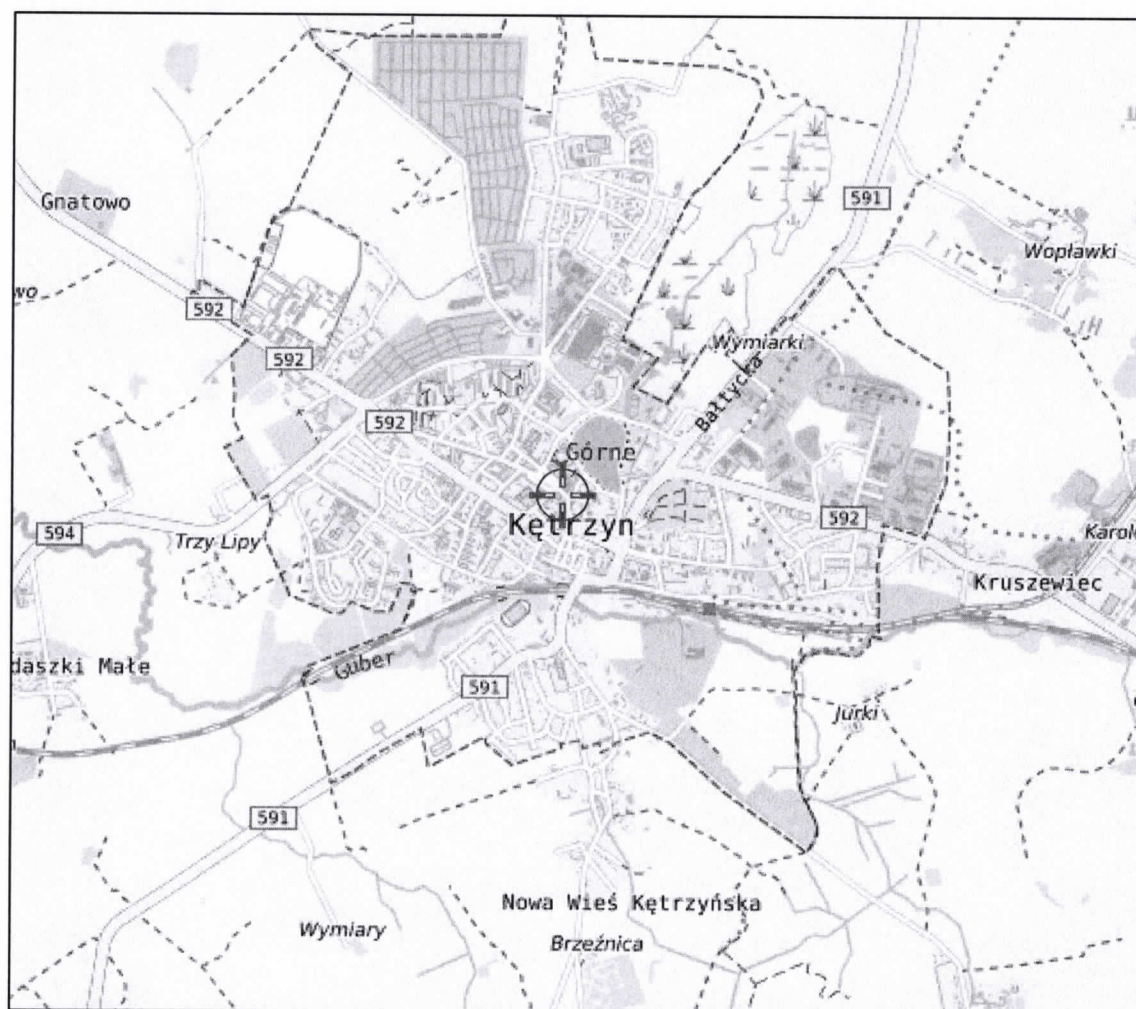
Rys.3 – Widok badanego obiektu

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.

Rys.1 Lokalizacja obiektu



N|54°04'39,7''
E|21°22'27,9''

Rys.2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys.3 Widok stacji bazowej

