

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02-677 Warszawa

Gdańsk, 2024-07-24

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Arkońska 6, bud A3,  
80-387 Gdańsk

**Starosta Powiatowy w Kartuzach**

**Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska**

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla KAR0201A z dnia 2020-03-19

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla KAR0201A.

**Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:**

80-209 Chwaszczyno / Żukowo, Rewerenda 6, gm. Żukowo, pow. kartuski

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

**1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

*Brak zmian.*

**2) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.**

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Brak zmian.*

**4) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	--------------	------------------------	------------------	--	--------	-------------------	---------------

1	11_DGHLNTV	77,5	PEM	2239 W	135°	0-10°	800 MHz
2	11_DGHLNTV	77,5	PEM	1449 W	135°	0-10°	900 MHz
3	11_DGHLNTV	77,5	PEM	5072 W	135°	2-12°	1800 MHz
4	11_DGHLNTV	77,5	PEM	4375 W	135°	2-12°	2100 MHz
5	11_DGHLNTV	77,5	PEM	6808 W	135°	2-12°	2600 MHz
6	21_DGHLNTV	77,5	PEM	2239 W	225°	0-10°	800 MHz
7	21_DGHLNTV	77,5	PEM	1449 W	225°	0-10°	900 MHz
8	21_DGHLNTV	77,5	PEM	5072 W	225°	2-12°	1800 MHz
9	21_DGHLNTV	77,5	PEM	4375 W	225°	2-12°	2100 MHz
10	21_DGHLNTV	77,5	PEM	6808 W	225°	2-12°	2600 MHz
11	31_DGHLNTV	77,5	PEM	2042 W	315°	0-10°	800 MHz
12	31_DGHLNTV	77,5	PEM	1449 W	315°	0-10°	900 MHz
13	31_DGHLNTV	77,5	PEM	5072 W	315°	2-12°	1800 MHz
14	31_DGHLNTV	77,5	PEM	4375 W	315°	2-12°	2100 MHz
15	31_DGHLNTV	77,5	PEM	6998 W	315°	2-12°	2600 MHz
16	RL1	50	PEM	5248 W	315°		18 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochyleń	Częstotliwość
1	11_GHLNTV	77,5	PEM	2594 W	135°	0-10°	800 MHz
2	11_GHLNTV	77,5	PEM	2173 W	135°	0-10°	900 MHz
3	11_GHLNTV	77,5	PEM	5636 W	135°	2-12°	1800 MHz
4	11_GHLNTV	77,5	PEM	6252 W	135°	2-12°	2100 MHz
5	11_GHLNTV	77,5	PEM	6808 W	135°	2-12°	2600 MHz
6	12_Y	77,5	PEM	12979 W	135°	2-12°	3500 MHz
7	21_GHLNTV	77,5	PEM	2594 W	225°	0-10°	800 MHz
8	21_GHLNTV	77,5	PEM	2173 W	225°	0-10°	900 MHz
9	21_GHLNTV	77,5	PEM	5636 W	225°	2-12°	1800 MHz
10	21_GHLNTV	77,5	PEM	6252 W	225°	2-12°	2100 MHz
11	21_GHLNTV	77,5	PEM	6808 W	225°	2-12°	2600 MHz
12	22_Y	77,5	PEM	12979 W	225°	2-12°	3500 MHz
13	31_GHLNTV	77,5	PEM	2594 W	315°	0-10°	800 MHz
14	31_GHLNTV	77,5	PEM	2173 W	315°	0-10°	900 MHz
15	31_GHLNTV	77,5	PEM	5636 W	315°	2-12°	1800 MHz
16	31_GHLNTV	77,5	PEM	6252 W	315°	2-12°	2100 MHz
17	31_GHLNTV	77,5	PEM	6808 W	315°	2-12°	2600 MHz
18	32_Y	77,5	PEM	12979 W	315°	2-12°	3500 MHz
19	RL2	50	PEM	5623 W	315°		18 GHz

## 5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

## 6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

**7) (uchylony)**

-/-

**8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.***Sprawozdanie nr LBMT/555/07/24/PEM/OS z dnia 2024-07-22, Nr akredytacji PCA – AB 1198.*

Koordinator OŚ  
Magdalena Sokół  
kom. 790006481

Signature Not Verified



Dokument podpisany przez Magdalena Katarzyna Sokół  
Data: 2024.07.24 16:51:52 CEST



**S P R A W O Z D A N I E**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**LBMT/555/07/24/PEM/OS**

<b>OBIEKT</b>	Instalacja radiokomunikacyjna
<b>NR / NAZWA STACJI</b>	<b>KAR0201</b>
<b>ADRES STACJI</b>	dz. nr 127, Chwaszczyno
<b>GMINA</b>	Żukowo
<b>POWIAT</b>	kartuski
<b>WOJEWÓDZTWO</b>	pomorskie

<b>Sporządzający sprawozdanie</b>	Agnieszka Molińska	 Signed by / Podpisano przez: Agnieszka Molińska Date / Data: 2024-07-23 12:29
<b>Autoryzacja</b>	inż. Michał Moliński	 Signed by / Podpisano przez: Michał Maciej Moliński Date / Data: 2024-07-23 12:40

**Data pomiarów: 22-07-2024**

## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
  - 2.1. Anteny sektorowe
  - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
  - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
  - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
  - 3.3. Dalmierz laserowy
  - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	P4 Sp. z o.o
Miejsce instalacji anten	Maszt antenowy
Miejsce instalacji urządzeń	Pomieszczenie techniczne
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Grzegorz Klimko, pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	22-07-2024, 13:05-14:10
Temperatura otoczenia [°C]	28,2 - 28,6
Wilgotność względna [%]	56,6 - 56,8
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów Emitel, Towerlink, Netia, T-Mobile, Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	23-07-2024

## 2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

### 2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Zakres kątów pochylenia anten	Wysokość środka elektr. anteny	Maksymalna moc nadawania na sektor	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.ł]	[dBm]	[W]
1	3500	AIR 3258/ Ericsson	1	135	2,00-12,00	77,50	55,05	12979,0
2	2600/2100/1800/900/800	ASI4517R3/ Huawei	1	135	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	77,50	52,04/ 53,01/ 53,01/ 47,78/ 49,03	23463,0
3	3500	AIR 3258/ Ericsson	1	225	2,00-12,00	77,50	55,05	12979,0
4	2600/2100/1800/900/800	ASI4517R3/ Huawei	1	225	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	77,50	52,04/ 53,01/ 53,01/ 47,78/ 49,03	23463,0
5	3500	AIR 3258/ Ericsson	1	315	2,00-12,00	77,50	55,05	12979,0
6	2600/2100/1800/900/800	ASI4517R3/ Huawei	1	315	2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 2,00-12,00/ 0,00-10,00/ 0,00-10,00	77,50	52,04/ 53,01/ 53,01/ 47,78/ 49,03	23463,0

Zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

### 2.2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa			Antena			
	Typ/(producent)	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa	Typ/(producent)	Średnica anteny	Azymut	Wysokość środka elektr. anteny
-	-	[GHz]	[dBm]	-	[m]	[°]	[m n.p.ł]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	18	28,5	VHLPX2-18/ Andrew	0,6	315	50,00

### 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-2226 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0137 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/442/23 z dnia 16 listopada 2023 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

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

Termohigrometr firmy Termoprodukt, typu TERMIK+ o numerze seryjnym 3120323. Świadectwo wzorcowania nr 3623/AH/23 wydane 22 września 2023 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

#### 3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadectwa wzorcowania 2983/AM/23. Data wzorcowania 23.08.2023 r.

#### 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

### 4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

### 5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).



## 6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 50,2% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg\*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

**Tabela nr 1.** Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona E <sup>2</sup>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E <sup>3,5</sup>	Wartość końcowa H <sup>4,5</sup>	Wartość wskaźnikowa WME <sup>6</sup>	Wartość wskaźnikowa WMH <sup>6</sup>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	GKP - az. 135°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	54° 27'8,6"N 18° 26'11,3"E
2	GKP - az. 135°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	54° 27'5,5"N 18° 26'17,0"E
3	GKP - az. 135°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 26'59,0"N 18° 26'28,1"E
4	GKP - az. 135°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 26'56,5"N 18° 26'32,0"E
5	GKP - az. 225°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	54° 27'9,5"N 18° 26'8,7"E
6	GKP - az. 225°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	54° 27'8,1"N 18° 26'6,3"E
7	GKP - az. 225°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	54° 27'3,4"N 18° 25'58,3"E
8	GKP - az. 225°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	54° 26'56,8"N 18° 25'47,0"E
9	GKP - az. 315°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	54° 27'13,2"N 18° 26'3,6"E
10	GKP - az. 315°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	54° 27'17,9"N 18° 25'55,2"E
11	GKP - az. 315°	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 27'22,9"N 18° 25'46,8"E
12	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	54° 27'10,1"N 18° 25'55,1"E
13	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	54° 27'15,7"N 18° 25'42,9"E
14	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 27'7,8"N 18° 25'44,0"E
15	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	54° 27'3,8"N 18° 26'10,6"E
16	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 26'54,9"N 18° 25'59,8"E
17	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 26'52,9"N 18° 26'15,2"E
18	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	54° 27'16,3"N 18° 26'20,2"E
19	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 27'28,2"N 18° 26'8,7"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego <sup>1</sup>	Wartość zmierzona <b>E<sup>2</sup></b>	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona <b>H</b>	Wartość końcowa <b>E<sup>3,5</sup></b>	Wartość końcowa <b>H<sup>4,5</sup></b>	Wartość wskaźni- kowa <b>WME<sup>6</sup></b>	Wartość wskaźni- kowa <b>WMH<sup>6</sup></b>	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	54° 27'25,0"N 18° 26'28,6"E
21	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	54° 27'13,4"N 18° 26'33,6"E
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	54° 27'7,9"N 18° 26'44,0"E

pdg\* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

## 7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 22-07-2024r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

### Załączniki:

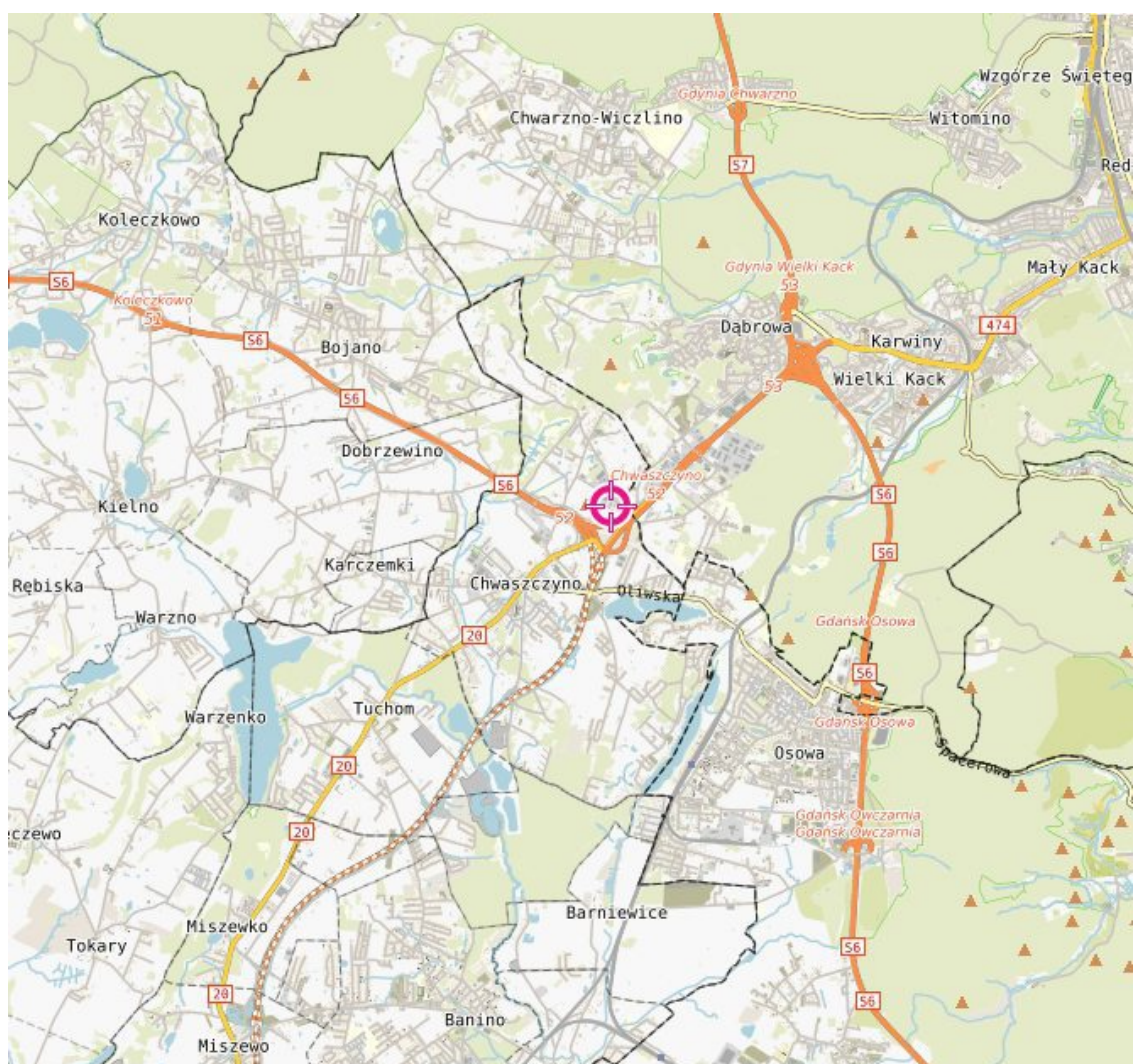
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

## 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.

## ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



## Współrzędne geograficzne obiektu

długość :	18°26'09,43"E
szerokość :	54°27'09,81"N

## ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA





Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- ⊗ Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego
- - - Antena paraboliczna

skala 1:4000