

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący zgłoszenia**

**1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia**

Starosta Malborski  
Plac Słowiański 17  
82-200 Malbork

**2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację**

BT44389\_MALBORK\_CUKROWNIA

**3. Określenie nazw jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja**

Województwo	10042200000000	pomorskie
Powiat	10042214209000	Malborski
Gmina	10042214209011	Malbork

**4. Oznaczenie prowadzącego/-ych instalację, adres siedziby**

Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa

**5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploracja instalacji**

ul. Reymonta 16/17, Malbork, gm. Malbork, powiat Malborski, woj. pomorskie

**6. Rodzaj instalacji, zgodnie 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. 880)**

instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz

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

świadczanie usług telekomunikacyjnych dla 2000 użytkowników

**8. Czas funkcjonowania instalacji**

7 dni w tygodniu, 24h/dobę

**9. Wielkość i rodzaj emisji**

sumaryczna moc EIRP anten sektorowych: 131755 W

sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych: 13990 W

**10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji**

Urządzenia technologiczne instalacji są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Nadajnik pracuje z najniższą, niezbędną mocą do realizacji połączenia. Podana moc w niniejszym formularzu jest mocą maksymalną. W praktyce instalacja pracuje z dużo mniejszą mocą.

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

W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.

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

1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy [MHz]	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu [m n.p.t.]	4) EIRP – równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) azymut	6) pochyczenie głównych osi wiązek promieniowania
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	1800	38,7	22500	70	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	1800	38,7	21766	180	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	1800	46,0	22500	310	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	2600	38,7	21663	70	1-10
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	2600	38,7	21663	180	1-10
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	2600	46,0	21663	310	1-10
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	68,0	178	51	-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	36,0	1778	56	-

1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy [MHz]	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu [m n.p.t.]	4) EIRP – równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) azymut	6) pochylenie głównych osi wiązek promieniowania
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	23000	68,2	58	76	-
	80000		3388		-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	23000	68,2	457	151	-
	80000		6761		-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	67,2	71	183	-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	36,5	447	224	-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	68,2	178	225	-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	80000	68,0	14	245	-
54° 02' 04,30"N 19° 02' 20,70"E	23000	68,2	661	349	-

7) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, **nie występują miejsca dostępne dla ludności.**

8) Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych

13. Miejscowość, data; imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

12.06.2023	Kowale	Paulina Pietrzak
<b>podpis</b>		

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia



PODPIS ZAUFANY

PAULINA  
PIETRZAK  
12.06.2023 13:11:02 (GMT+2)  
Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym

# DUARTE

Duarte Sp. z o.o.  
ul. Kwiatowa 10  
80-180 Kowale  
email: [biuro@duarte.com.pl](mailto:biuro@duarte.com.pl)



AB 1691

## SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 03/06/OŚ/2023



**Obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna  
**Nazwa obiektu:** BT44389\_MALBORK\_CUKROWNIA  
**Adres:** ul. Reymonta 16/17, Malbork

opracowała:  
Paulina Pietrzak

autoryzował:  
Paulina Pietrzak



PODPIS ZAUFANY

PAULINA  
PIETRZAK  
12.06.2023 13:19:16 (GMT+2)  
Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym

## **Spis treści**

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zleceniodawca**
- 3. Metoda Pomiarowa**
- 4. Lokalizacja Obiektu**
- 5. Opis pomiarów**
- 6. Źródła PEM**
- 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska**
- 8. Stwierdzenie zgodności wyników**
- 9. Podstawa prawna**
- 10. Załączniki**

## 1. Prowadzący Instalację

Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa

## 2. Zleceniodawca

ECS Sp. z o. o., ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa

## 3. Metoda Pomiarowa

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: ul. Reymonta 16/17, Malbork  
gmina: Malbork  
powiat: Malborski  
województwo: pomorskie

## 5. Opis pomiarów

### Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

### data i godzina wykonania:

2023-06-07, 11:15-13:00

### pomiary wykonał:

Sebastian Górka

### warunki metrologiczne:

Temp. [°] 24,2 - 26,1  
Wilgotność [%]: 33,4 - 40,3  
Opady: BRAK

### opis zestawu pomiarowego:

#### miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NBM-520 nr seryjny D-2100. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/03/22 z dnia 04 lutego 2022r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

#### sonda pola elektrycznego:

EF-9091 nr seryjny A-0116 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,8 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/03/22 z dnia 04 lutego 2022r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

#### urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr GM1362 nr seryjny 1980428. Świadectwo wzorcowania nr 1865/AH/20 z dnia 31 sierpnia 2020r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych są wyznaczane za pomocą aplikacji GPS COORDINATES.

## 6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe – dane uzyskane od zleceniodawcy

Typ anteny	Producent	Azymut [°]	Pasma częstotliwości	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Deklarowane pochylenie elektryczne [°]	Pochylenie elektryczne [°] (ustawienia podczas pomiarów PEM*)	Deklarowane pochylenie mechaniczne [°]	EIRP [W]
120325	CellMax	70	1800	38,7	1-10	5,5	0	22500
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	180	1800	38,7	1-10	5,5	0	21766
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	310	1800	46,0	1-10	5,5	0	22500
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120125	CellMax	70	2600	38,7	1-10	5,5	0	21663
120125	CellMax	180	2600	38,7	1-10	5,5	0	21663
120125	CellMax	310	2600	46,0	1-10	5,5	0	21663

\* średnie ustawienie tiltów wyznaczone zgodnie z metodyką pomiarową, na podstawie danych uzyskanych od zleceniodawcy

Tabela 2. Anteny radioliniowe – dane uzyskane od zleceniodawcy

Typ anteny	Producent	średnica [m]	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
ANT2 A 0.3 80 HP	Ericsson	0,3	51	80	68,0	6	46,5	178
UKY 230 41/14H	Ericsson	0,3	56	80	36,0	16	46,5	1778
ANT2/2B0.623/80HP/HP	Ericsson	0,6	76	23	68,2	8	39,6	58
				80		16	49,3	3388
ANT2/2B0.623/80HP/HP	Ericsson	0,6	151	23	68,2	17	39,6	457
				80		19	49,3	6761
VHLP1-80	Andrew	0,3	183	80	67,2	5	43,5	71
UKY 230 41/14H	Ericsson	0,3	224	80	36,5	10	46,5	447
ANT2 A 0.3 80 HP	Ericsson	0,3	225	80	68,2	6	46,5	178
ANT2 A 0.3 80 HP	Ericsson	0,3	245	80	68,0	-5	46,5	14
VHLPX2-23	Andrew	0,6	349	23	68,2	18	40,2	661

Inne źródła PEM: ORANGE

## 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Pomiary zostały wykonane przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie. Piony pomiarowe zostały przedstawione na rys. 2.

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 59,8% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Zestawienie wyników

nr pionu	Pole E	Pole H	E**	H**	Wys. Pomiaru	Współrzędne geograficzne	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]			-	-	-
1	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°02'04.69"N 19°02'22.41"E	0,07	0,07	GKP – az. 70°
2	1,4	0,004	2,2	0,006	2,0	54°02'06.15"N 19°02'29.04"E	0,08	0,08	GKP – az. 70°
3	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'07.05"N 19°02'33.37"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 70°
4	1,3	0,003	2,1	0,006	2,0	54°02'08.57"N 19°02'28.88"E	0,07	0,08	otoczenie instalacji – PKP
5	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'11.20"N 19°02'25.09"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
6	1,0	0,003	1,6	0,004	2,0	54°02'13.13"N 19°02'19.70"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
7	1,1	0,003	1,8	0,005	2,0	54°02'10.74"N 19°02'18.92"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
8	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°02'07.60"N 19°02'22.55"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
9	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°02'04.85"N 19°02'19.51"E	0,07	0,07	GKP – az. 310°
10	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°02'06.81"N 19°02'15.63"E	0,09	0,09	GKP – az. 310°
11	1,5	0,004	2,4	0,006	2,0	54°02'09.14"N 19°02'10.88"E	0,09	0,09	GKP – az. 310°
12	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'11.41"N 19°02'06.33"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 310°
13	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'07.68"N 19°02'05.67"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'05.72"N 19°02'08.84"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
15	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'03.37"N 19°02'11.49"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
16	1,3	0,003	2,1	0,006	2,0	54°02'03.44"N 19°02'17.14"E	0,07	0,08	otoczenie instalacji – PKP
17	1,0	0,003	1,6	0,004	2,0	54°02'01.75"N 19°02'17.32"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
18	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'00.53"N 19°02'12.52"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
19	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'59.82"N 19°02'09.53"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
20	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'56.52"N 19°02'12.61"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
21	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'57.81"N 19°02'16.01"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
22	1,5	0,004	2,4	0,006	2,0	54°02'03.10"N 19°02'20.58"E	0,09	0,09	GKP – az. 180°
23	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°02'01.29"N 19°02'20.64"E	0,09	0,09	GKP – az. 180°
24	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'59.17"N 19°02'20.60"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 180°
25	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'56.25"N 19°02'20.57"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 180°
26	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'52.67"N 19°02'20.61"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 180°
27	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'51.49"N 19°02'17.39"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
28	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°01'53.70"N 19°02'15.40"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP

nr pionu	Pole E	Pole H	E**	H**	Wys. Pomiaru	Współrzędne geograficzne	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]			-	-	-
29	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°01'54.29"N 19°02'25.77"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
30	1,4	0,004	2,2	0,006	2,0	54°01'56.78"N 19°02'23.39"E	0,08	0,08	otoczenie instalacji – PKP
31	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°01'58.39"N 19°02'28.33"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
32	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'02.17"N 19°02'28.62"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
33	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°02'03.09"N 19°02'32.13"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
34	2,3	0,006	3,7	0,010	2,0		0,13	0,13	Reymonta 14, 3p., klatka okno

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego (0,8 V/m – dla składowej elektrycznej)

\*\* wartość powiększona o niepewność pomiaru

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

WME - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WMH - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

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



## 8. Stwierdzenie zgodności wyników

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określa wartości dopuszczalne, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E [V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]	Gęstość mocy S [W/m <sup>2</sup> ]
Zakres Częstotliwości Pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87/ f <sup>0,5</sup>	0,73/f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f <sup>0,5</sup>	0,0037 x f <sup>0,5</sup>	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Pomiar był zrealizowany poprzez określenie maksymalnej wartości chwilowej zgodnie z punktem 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Zgodnie z punktem 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt 25, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 07-06-2023r. stwierdza się, iż w obszarze pomiarowym nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności. Jednocześnie, na podstawie obliczonych wskaźników poziomu emisji ocenia się, iż dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych zostały dotrzymane.

## OŚWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu

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.

Sprawozdanie wydano: Kowale, 12-06-2023r.

## 9. Podstawa prawna

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

Rozporządzeniem 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 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz.U. 2020 poz. 695)

## **10. Załączniki**

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

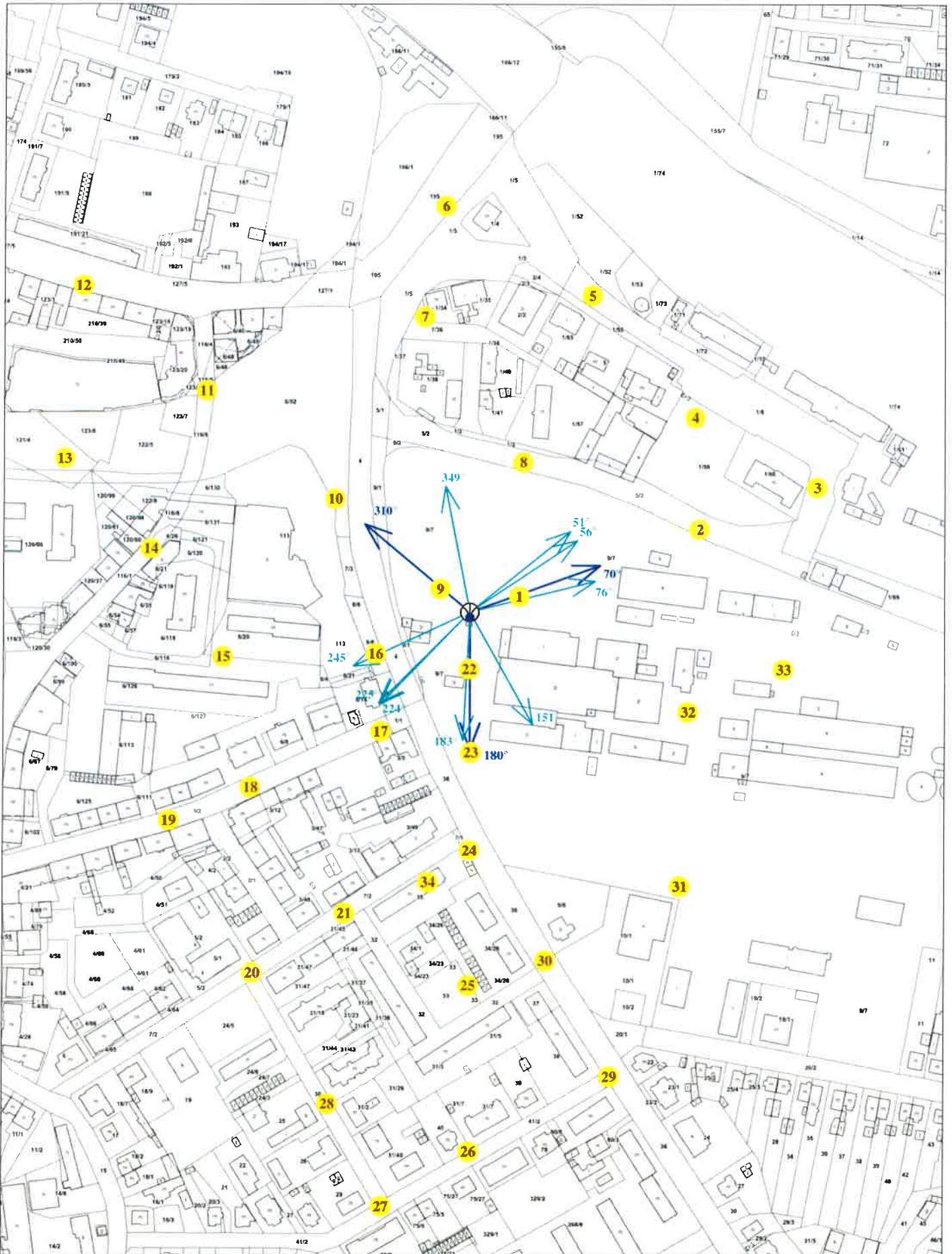
**KONIEC SPRAWOZDANIA**






Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	54° 02' 04,30"
E	19° 02' 20,70"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda:  brak dostępu  antena radiolinowa  źródło PEM  pion pomiarowy  antena sektorowa

skala 1:3250

Rys. 3 Widok badanego obiektu



