

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 Kartuski
ul. Dworcowa 1
83-300 Kartuzy

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

BT44848_MISZEWO

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

Województwo	10042200000000	pomorskie
Powiat	10042214005000	Kartuski
Gmina	10042214005083	Żukowo

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

dz. nr 24/9, Miszewo, gm. Żukowo, powiat Kartuski, 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: 155272 W
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych: 3409 W

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Urządzenia technologiczne instalacji są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Nadajnik pracuje z najniższą, niezbędną mocą do relizacji 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) pochylenie głównych osi wiązek promieniowania
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	1800	38,5	22385	10	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	1800	38,5	22385	100	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	1800	38,5	22385	190	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	1800	38,5	22385	280	1-10
	2100				1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	2600	34,5	16433	10	2-10
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	2600	34,5	16433	100	2-10
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	2600	34,5	16433	190	2-10

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°23'28.90"N 18°21'37.90"E	2600	34,5	16433	280	2-10
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	23000	36,2	1148	72	-
	80000		2138		-
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	80000	36,2	29	175	-
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	80000	36,7	91	184	-
54°23'28.90"N 18°21'37.90"E	80000	32,0	3	193	-

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

28.06.2023	Kowale	Paulina Pietrzak
podpis		



PODPIS ZAUFANY

PAULINA
PIETRZAK

28.06.2023 10:29:51 [GMT+2]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia

Podpis elektroniczny
zweryfikowany w dniu 28.06.2023

Wynik weryfikacji *pozytywny*

INSPEKTOR
Adriana Konkol

DUARTE

Duarte Sp. z o.o.
ul. Kwiatowa 10
80-180 Kowale
email: biuro@duarte.com.pl



AB 1691

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 35/06/OŚ/2023



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: BT44848_MISZEWO ✓
Adres: dz. nr 24/9, Miszewo

opracowała:
Paulina Pietrzak

autoryzował:
Paulina Pietrzak

Podpis elektroniczny
zweryfikowany w dniu 28.06.2023

Wynik weryfikacji: *pozytywny*

INSPEKTOR
[Signature]
Adriana Konkol



PODPIS ZAUFANY

PAULINA
PIETRZAK

28.06.2023 10:32:12 [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

DIGICOS S.A., ul. Kamiennogórska 22, Poznań

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: dz. nr 24/9, Miszewo
gmina: Żukowo
powiat: Kartuski
województwo: pomorskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2023-06-23, 13:30-15:00

pomiary wykonał:

Sebastian Górka

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 20,2 - 21,4
Wilgotność [%]: 57,2 - 60,7
Opady: BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NBM-520 nr seryjny D-2100. Świadczenie 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. Świadczenie 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. Świadczenie 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 [°]	Pasmo 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	10	1800	38,5	1-10	5,5	0	22385
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	100	1800	38,5	1-10	5,5	0	22385
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	190	1800	38,5	1-10	5,5	0	22385
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	280	1800	38,5	1-10	5,5	0	22385
			2100		1-10	5,5	0	
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120115	CellMax	10	2600	34,5	2-10	5,5	0	16433
120115	CellMax	100	2600	34,5	2-10	5,5	0	16433
120115	CellMax	190	2600	34,5	2-10	5,5	0	16433
120115	CellMax	280	2600	34,5	2-10	5,5	0	16433

* 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 [°]	Pasmo częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
ANT2/2B0.623/80HP/HP	Ericsson	0,6	72	23	36,2	21	39,6	1148
				80		14	49,3	2138
ANT3 B 0.3 80HP	Ericsson	0,3	175	80	36,2	0	44,6	29
ANT3 B 0.3 80HP	Ericsson	0,3	184	80	36,7	5	44,6	91
ANT3 B 0.3 80HP	Ericsson	0,3	193	80	32	-10	44,6	3

Inne źródła PEM: BRAK

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	1,5	0,004	2,4	0,006	2,0	54°23'29.35"N 18°21'38.02"E	0,09	0,09	GKP – az. 10°
2	2,0	0,005	3,2	0,008	2,0	54°23'32.43"N 18°21'39.00"E	0,11	0,12	GKP – az. 10°
3	1,8	0,005	2,9	0,008	2,0	54°23'36.91"N 18°21'40.37"E	0,10	0,10	GKP – az. 10°
4	2,4	0,006	3,8	0,010	2,0	54°23'39.71"N 18°21'41.15"E	0,14	0,14	GKP – az. 10°
5	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°23'39.56"N 18°21'36.86"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
6	1,0	0,003	1,6	0,004	2,0	54°23'32.56"N 18°21'36.18"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
7	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'29.91"N 18°21'34.43"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
8	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'30.90"N 18°21'31.08"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
9	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°23'31.63"N 18°21'26.43"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
10	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°23'32.58"N 18°21'22.11"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'29.78"N 18°21'29.55"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 280°
12	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°23'30.10"N 18°21'26.27"E	0,07	0,07	GKP – az. 280°
13	1,9	0,005	3,0	0,008	2,0	54°23'30.91"N 18°21'18.05"E	0,11	0,11	GKP – az. 280°
14	1,5	0,004	2,4	0,006	2,0	54°23'26.94"N 18°21'23.54"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
15	1,4	0,004	2,2	0,006	2,0	54°23'27.28"N 18°21'30.01"E	0,08	0,08	otoczenie instalacji – PKP
16	1,4	0,004	2,2	0,006	2,0	54°23'23.29"N 18°21'27.96"E	0,08	0,08	otoczenie instalacji – PKP
17	1,7	0,005	2,7	0,007	2,0	54°23'20.70"N 18°21'28.02"E	0,10	0,10	otoczenie instalacji – PKP
18	1,3	0,003	2,1	0,006	2,0	54°23'17.71"N 18°21'29.36"E	0,07	0,08	otoczenie instalacji – PKP
19	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°23'19.13"N 18°21'32.31"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
20	1,2	0,003	1,9	0,005	2,0	54°23'24.40"N 18°21'33.35"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
21	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'27.68"N 18°21'37.55"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 190°
22	1,0	0,003	1,6	0,004	2,0	54°23'26.07"N 18°21'36.96"E	0,06	0,06	GKP – az. 190°
23	1,8	0,005	2,9	0,008	2,0	54°23'19.86"N 18°21'35.21"E	0,10	0,10	GKP – az. 190°
24	1,7	0,005	2,7	0,007	2,0	54°23'17.35"N 18°21'34.36"E	0,10	0,10	GKP – az. 190°
25	2,3	0,006	3,7	0,010	2,0	54°23'18.92"N 18°21'36.54"E	0,13	0,13	otoczenie instalacji – PKP
26	1,4	0,004	2,2	0,006	2,0	54°23'22.83"N 18°21'41.32"E	0,08	0,08	otoczenie instalacji – PKP
27	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'24.44"N 18°21'45.25"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
28	1,6	0,004	2,6	0,007	2,0	54°23'25.62"N 18°21'47.91"E	0,09	0,09	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	2,3	0,006	3,7	0,010	2,0	54°23'26.41"N 18°21'49.51"E	0,13	0,13	otoczenie instalacji – PKP
30	1,5	0,004	2,4	0,006	2,0	54°23'27.51"N 18°21'46.16"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
31	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'26.92"N 18°21'41.41"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
32	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'28.36"N 18°21'42.68"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 100°
33	1,9	0,005	3,0	0,008	2,0	54°23'27.03"N 18°21'56.23"E	0,11	0,11	GKP – az. 100°
34	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	54°23'31.27"N 18°21'43.77"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
35	1,7	0,005	2,7	0,007	2,0	54°23'32.27"N 18°21'46.27"E	0,10	0,10	otoczenie instalacji – PKP
36	2,6	0,007	4,2	0,011	2,0	54°23'34.48"N 18°21'48.45"E	0,15	0,15	otoczenie instalacji – PKP
37	2,1	0,006	3,4	0,009	2,0	54°23'37.41"N 18°21'49.70"E	0,12	0,12	otoczenie instalacji – PKP
38	1,3	0,003	1,3	0,003	2,0	54°23'34.72"N 18°21'25.47"E	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
39	1,3	0,003	1,3	0,003	2,0	54°23'37.65"N 18°21'24.38"E	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
40	1,5	0,004	1,5	0,004	2,0	54°23'28.93"N 18°21'40.67"E	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP

* 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.

Zakres Częstotliwości Pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E [V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]	Gęstość mocy S [W/m ²]
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 ^{0,5}	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 ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	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: 23-06-2023r. 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, 27-06-2023r.

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

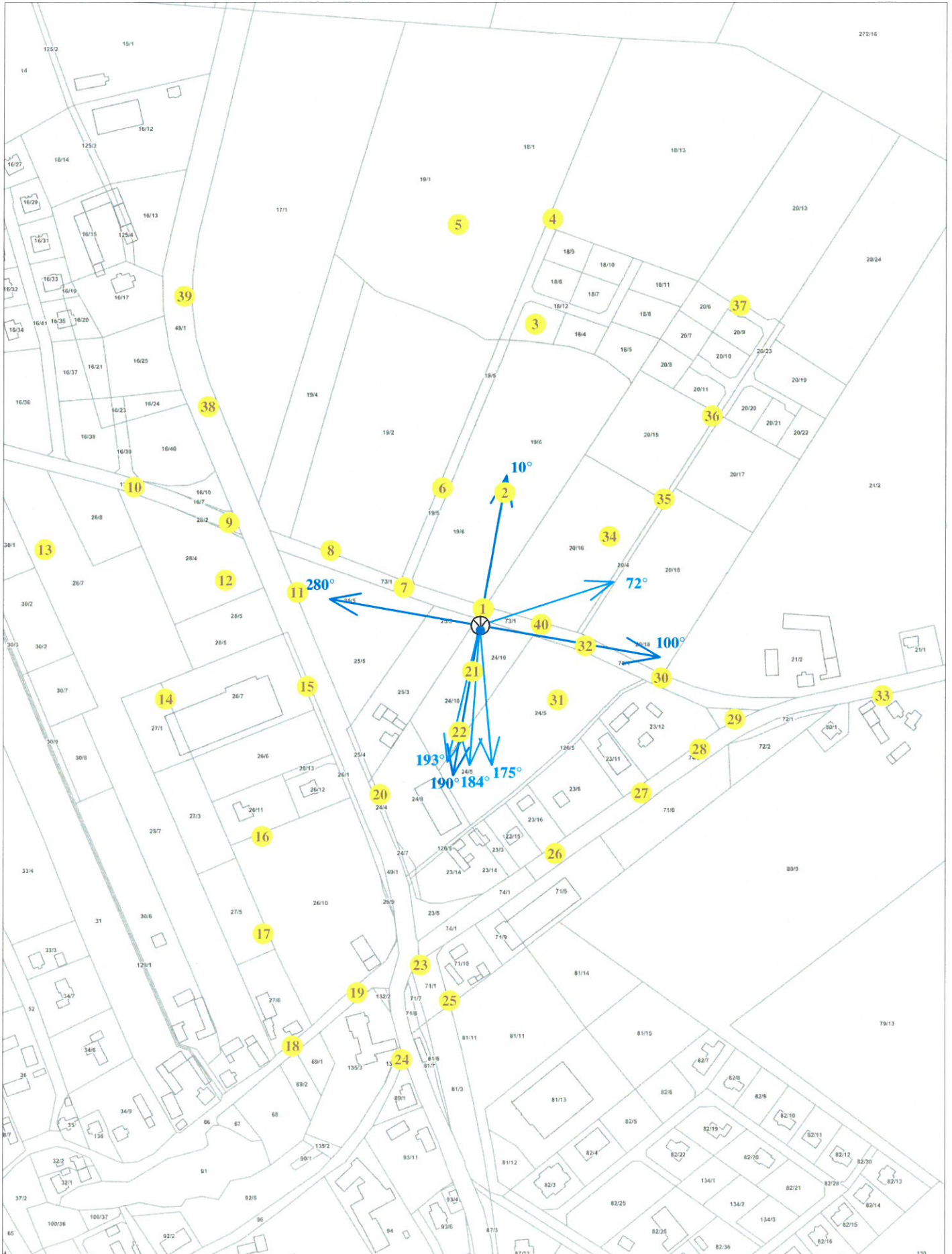
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	54°23'29,0"
E	18°21'37,8"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



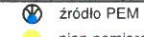
Legenda:



brak dostępu



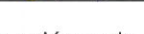
antena radiolinowa



źródło PEM



antena sektorowa



pion pomiarowy

skala 1:4000

Rys. 3 Widok badanego obiektu

