


FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE					
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący zgłoszenia					
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Olsztynie Plac Bema 5 10-516 Olsztyn					
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację BT42374 DYWITY OPL					
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja					
Województwo	10042800000000	warmińsko-mazurskie			
Powiat	10042815614000	olsztyński			
Gmina	10042815614042	Dywity			
4. Oznaczenie prowadzącego/-ych instalację, adres siedziby Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa					
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploracja instalacji dz. nr 185/12, 11-001 Ługwałd, gm. Dywity, powiat olsztyński, woj. warmińsko-mazurskie					
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 5250 użytkowników					
8. Czas funkcjonowania instalacji 7 dni w tygodniu, 24h/dobę					
9. Wielkość i rodzaj emisji sumaryczna moc EIRP anten sektorowych: 42966 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych: 5861,3 W					
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Ograniczanie emisji nie występuje. Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.					
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
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	900	48,35	6850	60	0-8
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	900	48,35	6850	180	0-8
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	900	48,35	6850	300	0-8
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	1800/2600	43,00	7472	60	2-11/2-11
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	1800/2600	43,00	7472	180	2-11/2-11
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	1800/2600	43,00	7472	300	2-11/2-11
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	23000	46,00	33,9	141	-
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	23000	46,80	457,1	229	-
53°50'51.2"N 20°28'37.5"E	80000		5370,3		-
7) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9. listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <u>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</u>					
8) Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych					
13. Miejscowość, data; imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację					
09.06.2020	Kowale	Paulina Pietrzak			
podpis					
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie					
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia		

## SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 47/05/OŚ/2020



**Obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna  
**Nazwa obiektu:** BT42374 DYWITY OPL  
**Adres:** dz. nr 185/12, 11-001 Ługwałd

opracowała:  
Paulina Pietrzak

autoryzował:  
mgr inż. Edward Szczepaniuk

2020-06-04

## **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. Omówienie wyników pomiarów**
- 9. Załączniki**

## 1. Prowadzący Instalację

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 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.

## 4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: dz. nr 185/12, 11-001 Ługwałd  
gmina: Dywity  
powiat: olsztyński  
województwo: warmińsko-mazurskie

## 5. Opis pomiarów

### Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

### data wykonania:

2020-06-04

### pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

### warunki metrologiczne:

zewnętrzne  
Temp. [°] 16,1 - 17,9  
Wilgotność [%]: 53,4 - 54,1  
Opady: BRAK

### opis zestawu pomiarowego:

#### miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

#### sonda pola elektrycznego:

11.3. nr seryjny L-0012 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

#### urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 9913540. Świadectwo wzorcowania nr 1185/AH/18 z dnia 12 czerwca 2018r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

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

## 6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [MHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Deklarowane pochylenie elektryczne [°]	Deklarowane pochylenia mechaniczne [°]	EIRP [W]
80010647V01	60	900	48,35	0-8	0	6850
80010647V01	180	900	48,35	0-8	0	6850
80010647V01	300	900	48,35	0-8	0	6850
80010727	60	1800/2600	43,00	2-11/2-11	0	7472
80010727	180	1800/2600	43,00	2-11/2-11	0	7472
80010727	300	1800/2600	43,00	2-11/2-11	0	7472

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
VHLP1-23	141	23	46,0	10	35,3	33,9
ANT2/2B0.623/80HP/HP	229	23	46,8	17	39,6	457,1
		80	46,8	18	49,3	5370,3

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 43,54% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ . Pomiary przeprowadzono dla średnich tiltów, wyznaczonych zgodnie z metodyką pomiarową.

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

Tabela 3. Zestawienie wyników

nr pionu	E – wartość zmierzona	$\Delta E$ – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	$\Delta H$ – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]			-	-	-
1	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'51.45"N 20°28'38.43"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
2	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'52.40"N 20°28'41.33"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
3	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'53.23"N 20°28'44.24"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
4	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'56.13"N 20°28'53.10"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
5	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'57.5"N 20°28'56.17"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
6	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'58.52"N 20°28'59.28"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
7	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'57.19"N 20°29'0.52"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
8	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'59.31"N 20°28'57.27"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
9	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'58.45"N 20°28'54.15"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
10	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'56.23"N 20°28'56.41"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'55.11"N 20°28'49.48"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
12	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'55.55"N 20°28'44.3"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
13	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'54.38"N 20°28'54.19"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'54.46"N 20°28'50.21"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
15	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'57.50"N 20°28'44.26"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
16	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'50.7"N 20°28'38.8"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
17	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'50.51"N 20°28'35.56"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
18	1,1	0,48	0,003	-	2	53°50'50.37"N 20°28'37.32"E	1,70	0,07	0,06	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
19	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'48.9"N 20°28'37.28"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
20	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'47.50"N 20°28'37.29"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
21	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'45.13"N 20°28'37.29"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
22	1,2	0,52	0,003	-	2	53°50'44.25"N 20°28'37.12"E	1,70	0,07	0,07	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
23	1,1	0,48	0,003	-	2	53°50'41.7"N 20°28'37.17"E	1,70	0,07	0,06	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
24	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'40.46"N 20°28'37.23"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
25	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'38.51"N 20°28'37.23"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 180° GKP
26	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'41.23"N 20°28'40.19"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
27	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'39.33"N 20°28'35.36"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
28	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'38.45"N 20°28'40.31"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
29	1,2	0,52	0,003	-	2	53°50'43.43"N 20°28'35.47"E	1,70	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
30	1,4	0,61	0,004	-	2	53°50'43.6"N 20°28'39.20"E	1,70	0,08	0,08	otoczenie instalacji – PKP
31	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'46.27"N 20°28'39.4"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
32	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'46.9"N 20°28'34.53"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
33	0,7	0,30	0,002	-	2	53°50'49.49"N 20°28'35.30"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
34	0,7	0,30	0,002	-	2	53°50'48.45"N 20°28'32.28"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP

nr pionu	E – wartość zmierzona	$\Delta E$ – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	$\Delta H$ – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]			-	-	-
35	1,4	0,61	0,004	-	2	53°50'51.8"N 20°28'36.12"E	1,70	0,08	0,08	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
36	1,2	0,52	0,003	-	2	53°50'52.21"N 20°28'33.22"E	1,70	0,07	0,07	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
37	1,1	0,48	0,003	-	2	53°50'53.42"N 20°28'31.20"E	1,70	0,07	0,06	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
38	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'53.59"N 20°28'28.19"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
39	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'54.29"N 20°28'26.49"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
40	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'55.13"N 20°28'23.34"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
41	0,9	0,39	0,002	-	2	53°50'56.43"N 20°28'20.52"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
42	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'57.46"N 20°28'18.16"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
43	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'58.3"N 20°28'14.36"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
44	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'59.17"N 20°28'17.28"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
45	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'58.22"N 20°28'21.41"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
46	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'56.20"N 20°28'16.51"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
47	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'55.57"N 20°28'19.15"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
48	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'53.23"N 20°28'20.9"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
49	p.cz.*	-	-	-	2	53°50'54.9"N 20°28'24.11"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
50	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'56.39"N 20°28'27.24"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
51	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'54.53"N 20°28'32.3"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
52	1,0	0,44	0,003	-	2	53°50'51.18"N 20°28'33.13"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
53	0,8	0,35	0,002	-	2	53°50'50.7"N 20°28'31.43"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

## 7.1 Wyniki pomiarów 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,02% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Tabela 4. Zestawienie wyników

nr pionu	E – wartość zmierzona	$\Delta E$ – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	$\Delta H$ – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]			-	-	-
33	0,7	0,37	0,002	-	2	53°50'49.49"N 20°28'35.30"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
34	0,7	0,37	0,002	-	2	53°50'48.45"N 20°28'32.28"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

## 8. Omówienie wyników pomiarów

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	1			
1p.	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

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 04-06-2020r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu 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 pól elektromagnetycznych są 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 sporządzono: Kowale, 09-06-2020r.

## 9. Załączniki

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

## KONIEC SPRAWOZDANIA

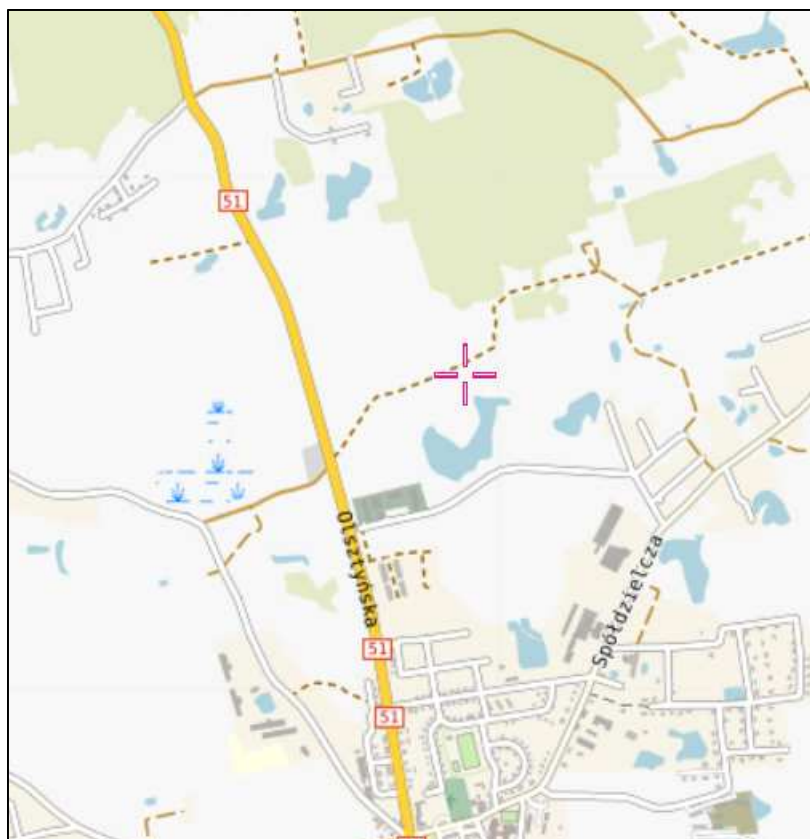
zatwierdził:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

opracowała:

Paulina Pietrzak

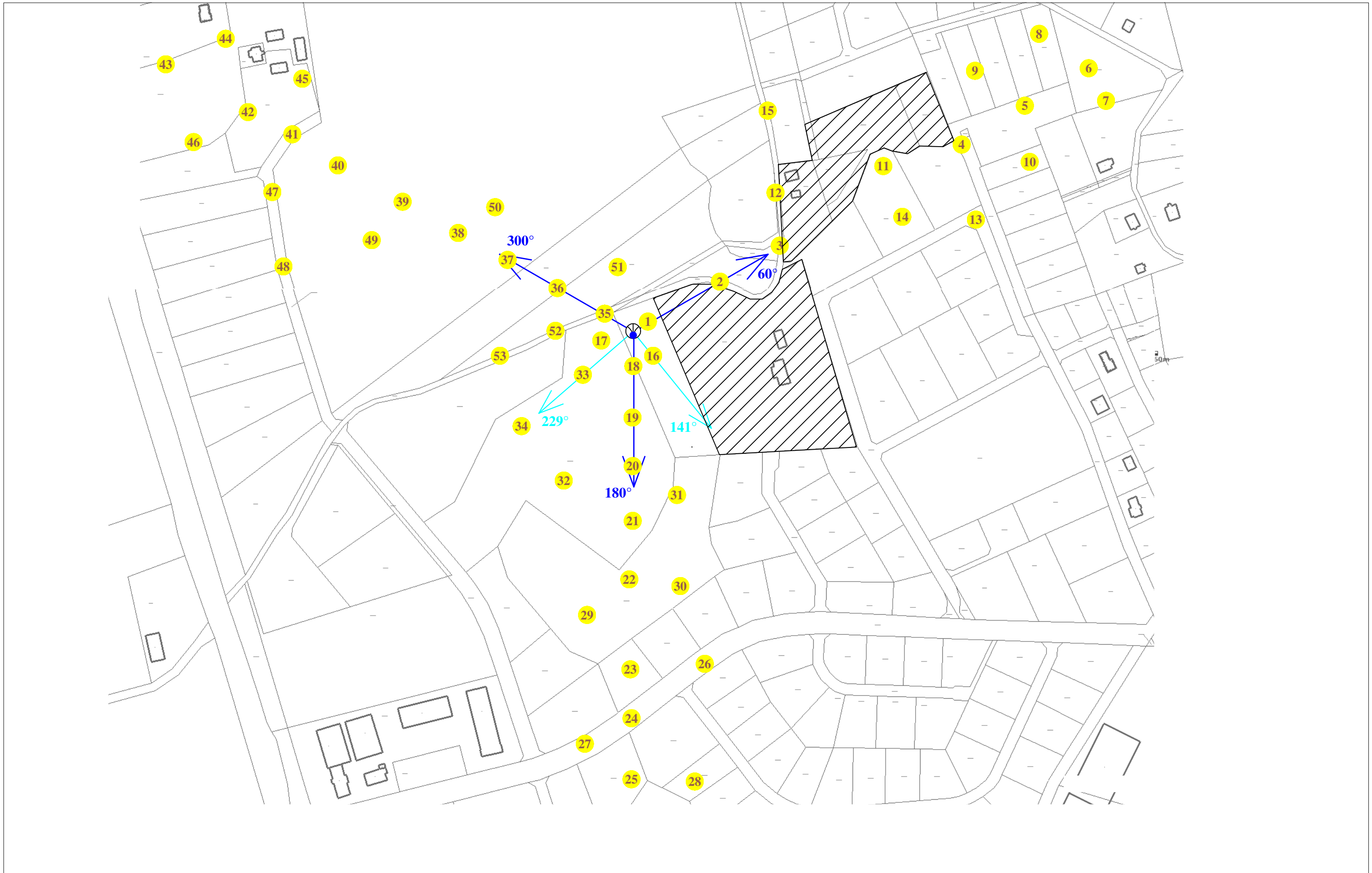
Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	53°50'51.2"
E	20°28'37.5"



Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



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

skala 1:3000 1cm = 30m

Rys. 3 Widok badanego obiektu

