

Wałcz, dnia 8 września 2023 r.

OS.6221.28.2023

Informacja

o instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne, objętej obowiązkiem zgłoszenia

Starosta Wałecki działając na podstawie art. 152b ust. 1 i 2, art. 152 ust. 2, art. 378 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2256 ze zm.), udostępnia informację o parametrach instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne, objętej obowiązkiem zgłoszenia.

Oznaczenie prowadzącego instalację: **Towerlink Poland Sp. z o. o.**
ul. Marcina Kasprzaka 4
01-211 Warszawa

Lokalizacja instalacji:

numer ewid. działki geod.: **121**
jednostka ewidencyjna: **Wałcz - obszar wiejski**
obręb ewidencyjny: **Gostomia**

Przedmiot zgłoszenia: **zmiana danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne**

z up. STAROSTY
J. Jankowska
Jolanta Noskiewicz-Jażdżewska
Naczelnik Wydziału Ochrony
Środowiska Rolnictwa i Leśnictwa

Informacje dodatkowe:

Zgodnie z art. 152b ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2256 ze zm.), organizacja pozarządowa w rozumieniu art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. z 2023 r. poz. 571 t.j.) prowadząca działalność w zakresie, o którym mowa w art. 4 ust. 1 pkt 6 lub 18 tej ustawy, lub osoba zamieszkała w gminie, na terenie której ma być lub jest eksploatowana instalacja, o której mowa w ust. 1, może wnieść do organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia uwagi dotyczące okoliczności, o których mowa w art. 152 ust. 4a, wraz z ich szczegółowym uzasadnieniem uprawdpodobniającym zasadność ich wniesienia.



Starostwo Powiatowe w Wałczu
Wydział Ochrony Środowiska,
Rolnictwa i Leśnictwa

ul. Dąbrowskiego 17
78-600 Wałcz
tel.: (067) 250 84 39
fax: (067) 258 90 10

www.powiatwalecki.pl
http://bip.powiatwalecki.pl
os@powiatwalecki.pl

Zawiadomienie podano do publicznej wiadomości

Informację zamieszczono w Biuletynie Informacji Publicznej pod adresem <http://www.bip.powiatwalecki.pl/>

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 Wałecki
ul. Dąbrowskiego 17
78-600 Wałcz

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

BT43192_GOSTOMIA

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

Województwo	10023200000000	zachodniopomorskie
Powiat	10023216417000	Wałecki
Gmina	10023216417011	Wałcz

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 121, Gostomia 54, gm. Wałcz, powiat Wałecki, woj. zachodniopomorskie

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

świadczenie usług telekomunikacyjnych dla 950 użytkowników

8. Czas funkcjonowania instalacji

7 dni w tygodniu, 24h/dobę

9. Wielkość i rodzaj emisji

sumaryczna moc EIRP anten sektorowych: 31983 W

sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych: 1413 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
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	900	46,8	4995	30	0-10
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	900	46,8	4995	150	0-10
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	900	46,8	4995	270	0-10
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	1800	46,8	5666	30	0-6
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	1800	46,8	5666	150	0-6
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	1800	46,8	5666	270	0-6
53°10'59.8"N 16°27'21.6" E	23000	42,0	1413	325	-

7) Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych

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

07.09.2023 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 15/08/OŚ/2023



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: BT43192_GOSTOMIA
Adres: dz. nr 121, Gostomia 54

opracowała:
Paulina Pietrzak

autoryzował:
Paulina Pietrzak

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: dz. nr 121, Gostomia 54
gmina: Wałcz
powiat: Wałecki
województwo: zachodniopomorskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2023-09-06, 18:15-20:00

pomiary wykonał:

Sebastian Górka

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 20,8 - 24,2
Wilgotność [%]: 55,3 - 64,7
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 Politechnika Wrocławska.

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 Politechnika Wrocławska.

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]
A704516R01 V06	Huawei	30	900	46,8	0-10	3	0	4995
A704516R01 V06	Huawei	150	900	46,8	0-10	3	0	4995
A704516R01 V06	Huawei	270	900	46,8	0-10	3	0	4995
A264521R1V06	Huawei	30	1800	46,8	0-6	3	0	5666
A264521R1V06	Huawei	150	1800	46,8	0-6	3	0	5666
A264521R1V06	Huawei	270	1800	46,8	0-6	3	0	5666

* 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]
ANT3 C 0.6 23 HPX	Ericsson	0,6	325	23	42,0	21	40,5	1413

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. 2-3.

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	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'00.28"N 16°27'22.16"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
2	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'04.33"N 16°27'25.99"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
3	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'07.13"N 16°27'28.53"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
4	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'11.88"N 16°27'33.31"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
5	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'16.36"N 16°27'37.49"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
6	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'21.36"N 16°27'42.55"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 30°
7	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'16.78"N 16°27'44.61"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
8	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'20.30"N 16°27'34.78"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
9	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'13.18"N 16°27'21.90"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
10	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'11.00"N 16°27'41.78"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'03.35"N 16°27'45.96"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
12	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'00.39"N 16°27'34.49"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]			-	-	-
13	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'59.69"N 16°27'27.31"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'07.48"N 16°27'19.73"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
15	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'03.10"N 16°27'19.31"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
16	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'58.80"N 16°27'22.43"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
17	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'57.71"N 16°27'23.67"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
18	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'55.31"N 16°27'25.68"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
19	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'48.71"N 16°27'31.94"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
20	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'42.47"N 16°27'38.17"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
21	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'37.89"N 16°27'42.11"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 150°
22	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'43.25"N 16°27'46.58"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
23	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'41.34"N 16°27'27.05"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
24	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'50.90"N 16°27'18.23"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
25	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'54.98"N 16°27'21.11"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
26	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'55.65"N 16°27'31.64"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
27	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'58.87"N 16°27'20.64"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
28	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'59.79"N 16°27'19.93"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 270°
29	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'59.69"N 16°27'01.26"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 270°
30	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'59.76"N 16°26'51.21"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 270°
31	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'59.83"N 16°26'39.38"E	<0,05	<0,05	GKP – az. 270°
32	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'51.16"N 16°26'41.33"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
33	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'53.80"N 16°27'09.38"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
34	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°10'58.00"N 16°27'09.56"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
35	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'02.23"N 16°27'09.73"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
36	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'04.87"N 16°26'50.44"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
37	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'04.45"N 16°26'43.15"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
38	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	53°11'00.59"N 16°27'20.61"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
39	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	0,3-2,0	-	<0,05	<0,05	Gostomia 54, parter, w oknie

* 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 ²]
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 ^{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: 06-09-2023r. 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, 08-09-2023r.

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

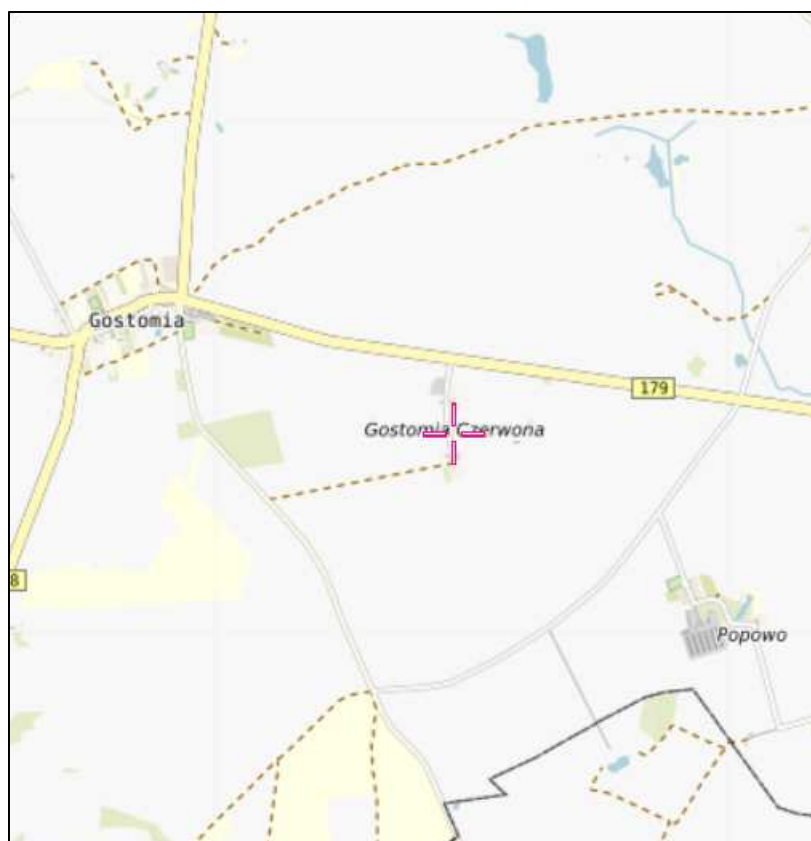
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 - 3 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 4 – Widok badanego obiektu

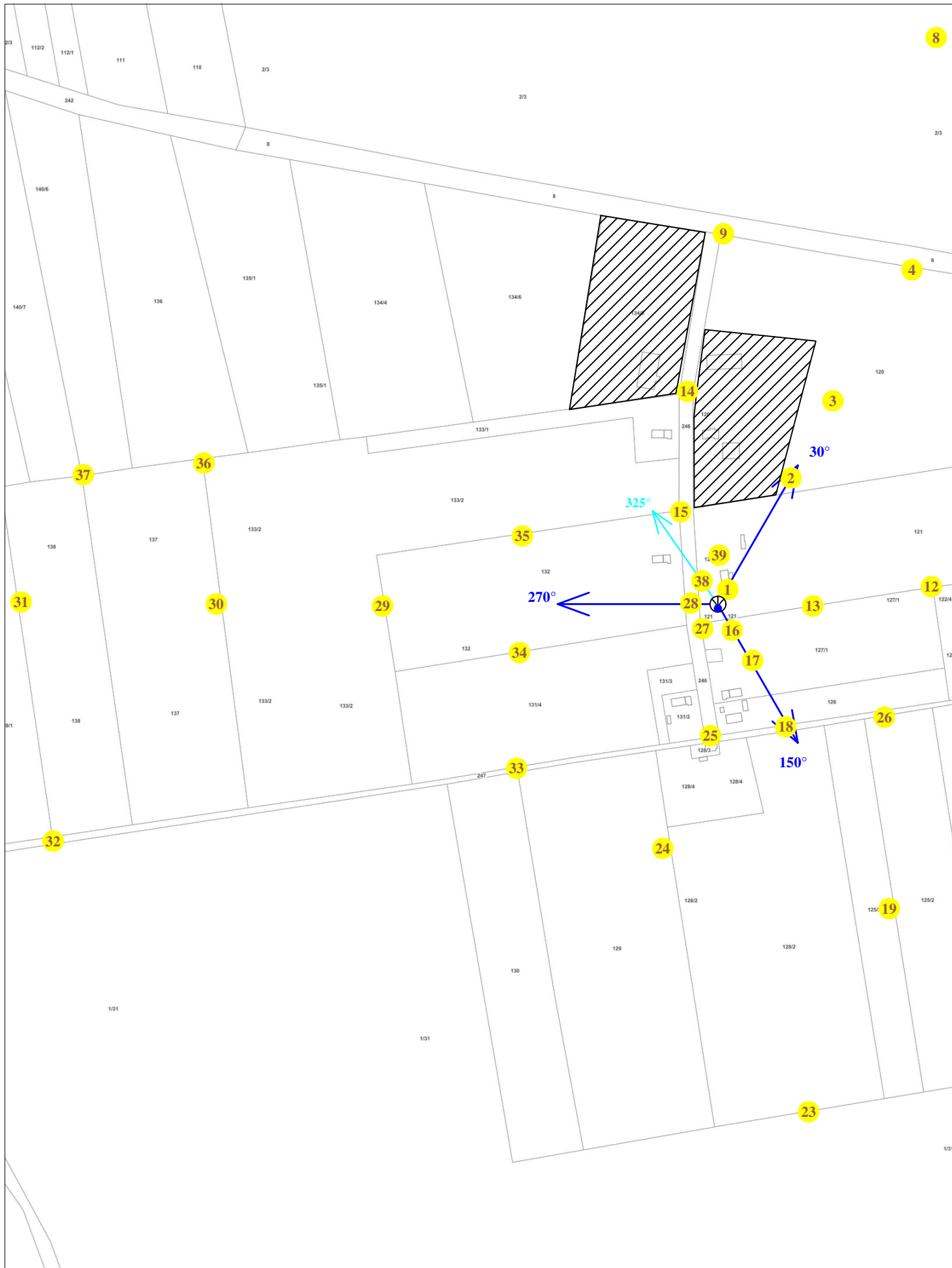
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	53°10'59.8"
E	16°27'21.6"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



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

skala 1:5500

Rys. 3 Lokalizacja pionów pomiarowych



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

skala 1:5500

Rys. 4 Widok badanego obiektu

