

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 Bartoszycki ul. Grota Roweckiego 1 11-200 Bartoszyce					
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację BT44941_SĘPOPOL					
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja					
Województwo	10042800000000	warmińsko-mazurskie			
Powiat	10042815601000	Bartoszycki			
Gmina	10042815601063	Sępopol			
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 363/16, Sępopol, gm. Sępopol, powiat Bartoszycki, 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 1250 użytkowników					
8. Czas funkcjonowania instalacji 7 dni w tygodniu, 24h/dobę					
9. Wielkość i rodzaj emisji sumaryczna moc EIRP anten sektorowych: 49664 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych: 1122 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) pochylenie głównych osi wiązek promieniowania
54°16'19.6"N 21°00'45.8"E	900	48,5	5197	60	0-12
54°16'19.6"N 21°00'45.8"E	1800	48,5	12457	90	1-10
	2600				1-10
54°16'19.6"N 21°00'45.8"E	1800	48,5	16005	195	1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°16'19.6"N 21°00'45.8"E	1800	48,5	16005	305	1-10
	2600				1-10
	900				2-12
54°25'17.8"N 18°23'04.0"E	23000	31,0	1122	267	-
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					
23.03.2023	Kowale	Edward Szczepaniuk	Edward Adam Szczepaniuk	Elektronicznie podpisany przez Edward Adam Szczepaniuk Data: 2023.03.23 11:23:35 +01'00'	
podpis			Szczepaniuk		
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie					
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia		

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 02/03/OŚ/2023



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: BT44941_SĘPOPOL
Adres: dz. nr 363/16, Sępopol

opracowała:
Paulina Pietrzak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

Edward
Adam
Szczepaniuk

Elektronicznie
podpisany przez
Edward Adam
Szczepaniuk
Data: 2023.03.23
11:16:50 +01'00'

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. 2020 poz. 2630).

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: dz. nr 363/16, Sępopol
gmina: Sępopol
powiat: Bartoszycki
województwo: warmińsko-mazurskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2023-03-21, 11:30-14:00

pomiary wykonał:

Sebastian Górka

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 8,3 - 8,5
Wilgotność [%]: 65,7 - 68,4
Opady: BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/122/21 z dnia 16 kwietnia 2021r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławskiego.

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/122/21 z dnia 16 kwietnia 2021r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławskiego.

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.

Pomiary przeprowadzono:

- na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258)

- w temperaturze i wilgotności zgodnych ze specyfikacją miernika zgodnie z wymaganiami pkt 4 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

- dla średnich tiltów, wyznaczonych zgodnie z wymaganiami pkt 13 ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

- na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

- podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości zgodnie z wymaganiami pkt 10 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

- do odległości wyznaczonej zgodnie z wymaganiami pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

Poziomy pól w środowisku zostały wyznaczone zgodnie z wymaganiami pkt 9 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

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]
A704516R0V06	Huawei	60	900	48,5	0-12	6	0	5197
120125	CellMax	90	1800	48,5	1-10	5,5	0	12457
			2600		1-10	5,5	0	
120325	CellMax	195	1800	48,5	1-10	5,5	0	16005
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	
120325	CellMax	305	1800	48,5	1-10	5,5	0	16005
			2600		1-10	5,5	0	
			900		2-12	5,5	0	

* 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 23HPX	Ericsson	0,6	267	23	31,0	20	40,5	1122

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 49,6% 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	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'19.1"N 21°0'44.27"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 305°
2	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'21.47"N 21°0'40.38"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 305°
3	1,2	0,003	1,8	0,005	2,0	54°16'24.34"N 21°0'33.58"E	0,06	0,07	GKP – az. 305°
4	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'27.12"N 21°0'27.3"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 305°
5	1,3	0,003	1,9	0,005	2,0	54°16'27.39"N 21°0'35.6"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
6	1,2	0,003	1,8	0,005	2,0	54°16'30.16"N 21°0'34.59"E	0,06	0,07	otoczenie instalacji – PKP
7	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'31.44"N 21°0'41.31"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
8	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'32.15"N 21°0'46.43"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
9	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'29.6"N 21°0'50.48"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
10	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'28.49"N 21°0'59.45"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'25.36"N 21°0'52.17"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
12	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'26.26"N 21°0'48.28"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
13	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'26.47"N 21°0'39.28"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'21.40"N 21°0'51.55"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 60°
15	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'23.45"N 21°0'57.14"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 60°
16	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'26.27"N 21°1'5.30"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 60°
17	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'21.45"N 21°1'7.53"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
18	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'19.25"N 21°0'53.25"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 90°
19	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'19.22"N 21°1'0.27"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 90°
20	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'19.22"N 21°1'8.20"E	<0,03	<0,03	GKP – az. 90°
21	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'15.31"N 21°1'3.2"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
22	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'17.34"N 21°0'47.52"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
23	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'11.48"N 21°0'50.46"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
24	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'8.42"N 21°0'52.2"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
25	1,7	0,005	2,5	0,007	2,0	54°16'6.3"N 21°0'46.57"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – PKP
26	1,4	0,004	2,1	0,006	2,0	54°16'12.24"N 21°0'42.25"E	0,07	0,08	GKP – az. 195°
27	1,8	0,005	2,7	0,007	2,0	54°16'6.59"N 21°0'39.7"E	0,10	0,10	GKP – az. 195°
28	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'10.1"N 21°0'34.1"E	<0,03	<0,03	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	1,3	0,003	1,9	0,005	2,0	54°16'12.8"N 21°0'28.19"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
30	1,1	0,003	1,6	0,004	2,0	54°16'17.58"N 21°0'42.46"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
31	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'16.33"N 21°0'31.38"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
32	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'17.34"N 21°0'28.42"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
33	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'20.53"N 21°0'37.7"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
34	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'22.1"N 21°0'28.54"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP
35	p.cz.*	<0,001	<0,7	<0,002	0,3-2	54°16'19.18"N 21°0'38.18"E	<0,03	<0,03	otoczenie instalacji – PKP

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

** 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 pól 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: 21-03-2023r. 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 pól 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, 22-03-2023r.

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. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022 poz. 1121)

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

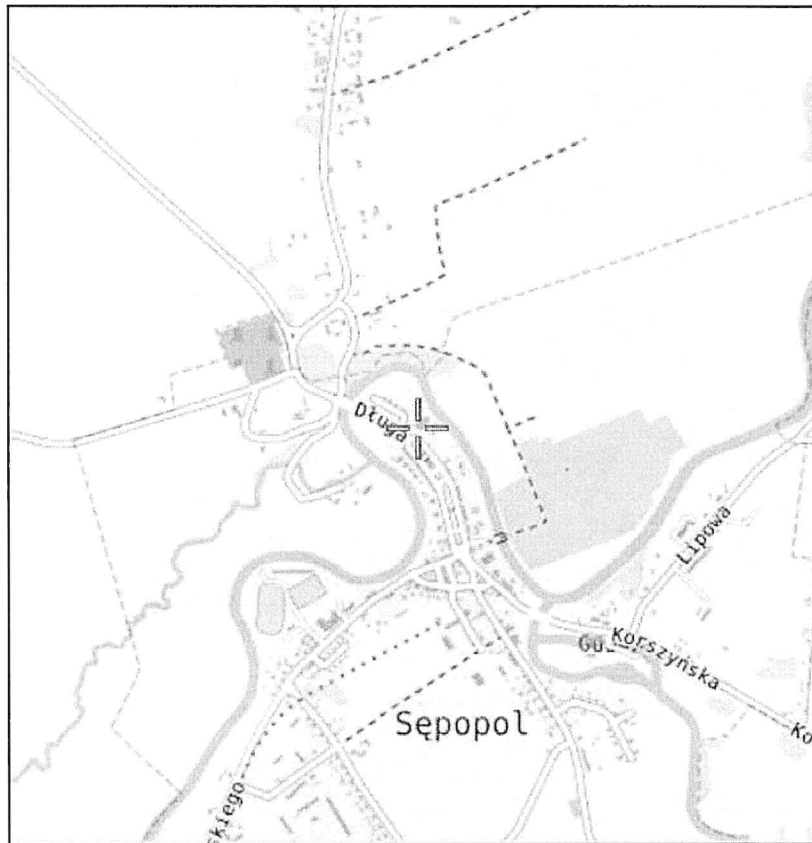
Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

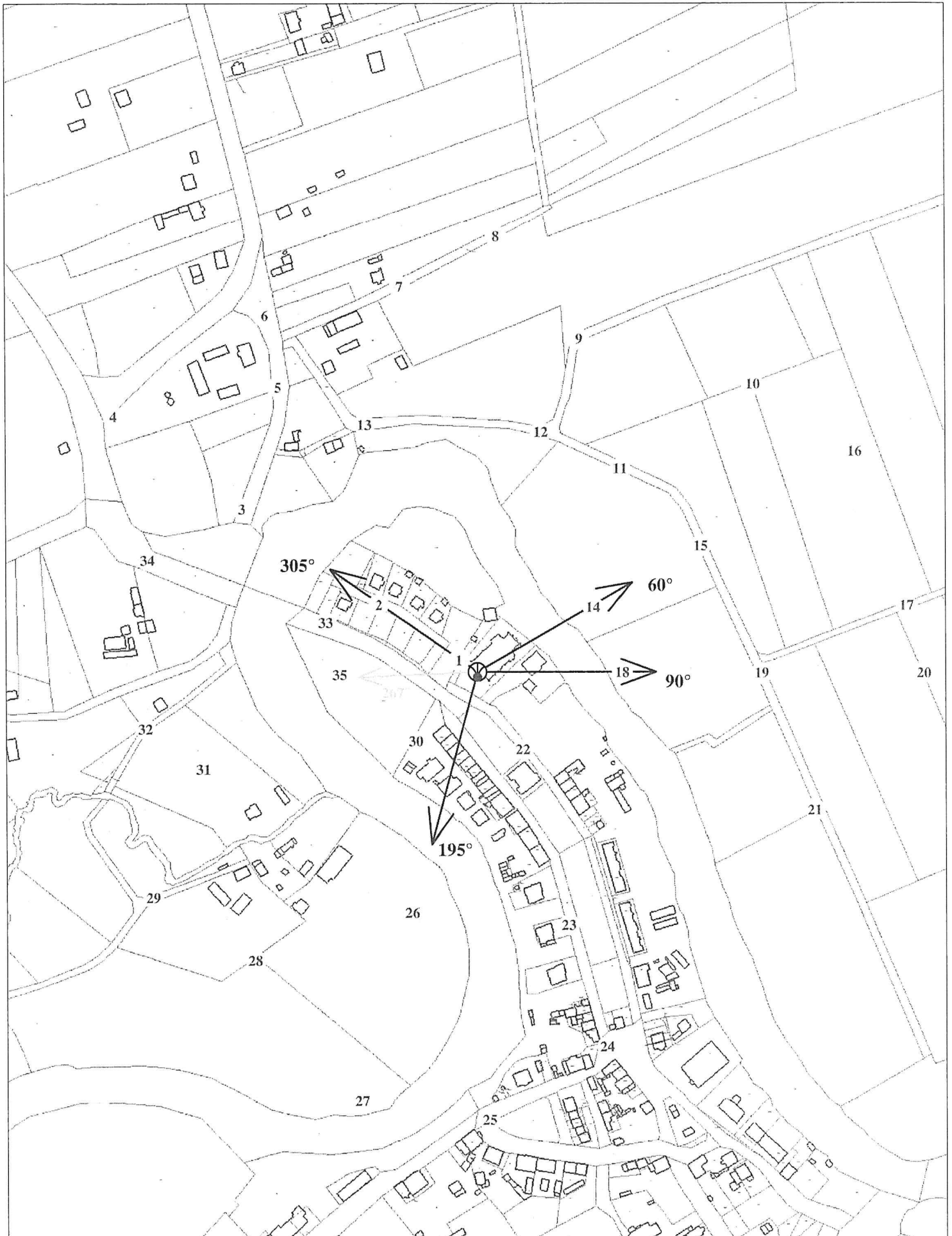
KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu


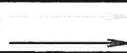

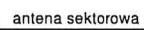



Współrzędne geograficzne	
N	54°16'19.6"
E	21°00'45.8"

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda:

-  brak dostępu
-  antena radiolinowa
-  źródło PEM
-  antena sektorowa
-  nr pion pomiarowy

skala 1:4500

Rys. 3 Widok badanego obiektu

