29

axians

Gdynia, dnia 11.10.2023r.

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

[redacted]

STAROSTWO POWIATOWE
w Golubiu-Dobrzyniu
Wpłynęło dnia 2023 -10- 18
8587/2023
Nr 10277 podpis 14

Starostwo Powiatowe w Golubiu-Dobrzyniu
Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska
ul. Plac 1000-Lecia 25
87-400 Golub-Dobrzyń

W imieniu prowadzącego instalację z artykułu 152, ust. 1 oraz ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2022 poz. 2556) informuję o zmianie danych zawartych w zgłoszeniu instalacji stacji bazowej **BT44523 CIECHOCIN** zlokalizowanej pod adresem **Ciechocin, dz. nr 311/7, woj. kujawsko-pomorskie** zgodnie z załączonym formularzem.

[redacted]

.....
(pod[redacted]ważnionej)

MOBI-TELEKOM
Obsługa Inwestycji Telekomunikacyjnych

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE
Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot
Tel. +48 58 765 13 13, e-mail: biuro@mobi-telekom.pl

PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA
AB 1198

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/099/10/23/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	**BT44523 CIECHOCIN**
ADRES STACJI	dz. nr 311/7, Ciechocin
GMINA	Ciechocin
POWIAT	golubsko-dobrzyński
WOJEWÓDZTWO	kujawsko-pomorskie

Sporządzający sprawozdanie	[redacted]	[redacted]
Autoryzacja	[redacted]	[redacted]

Data pomiarów: 10-10-2023

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
2.1. Anteny sektorowe
2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
3.3. Dalmierz laserowy
3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Towerlink Poland Sp. z o.o., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4
Zleceniodawca	ATEM Polska, ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia
Przedstawiciel zleceniodawcy	Katarzyna Dąbrowska
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Henryk Dzioch, pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	10-10-2023,14:05-16:00
Temperatura otoczenia [°C]	13,3 - 13,5
Wilgotność wzlędna [%]	54,2 - 52,1
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatora T-Mobile, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	11-10-2023

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	**Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy**	**Typ/producent anteny**	**Liczba anten**	**Azymut**	**Średni kąt pochylenia**	**Zakres kątów pochylenia**	**Wysokość środka elektr. anteny**	**EIRP**
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t]	[W]
1	900	A704516R01V06/ Huawei	1	0	3	0-10	49,35	4875
2	900	A704516R01V06/ Huawei	1	120	3	0-10	49,35	5688
3	900	A704516R01V06/ Huawei	1	240	3	0-10	49,35	5688
4	420	B-65B-R1VB/ CommScope	1	0	3	0-14	49,00	804
5	420	B-65B-R1VB/ CommScope	1	120	3	0-14	49,00	804
6	420	B-65B-R1VB/ CommScope	1	240	3	0-14	49,00	804
7	1800	80010378/ Kathrein	1	0	3	0-6	44,50	6812
8	1800	80010378/ Kathrein	1	120	3	0-6	42,00	6812
9	1800	80010378/ Kathrein	1	240	3	0-6	44,50	6812
10	1800	A264521R2V06/ Huawei	1	305	5,5	2-12	45,00	5411
11	2600	80010651/ Kathrein	1	0	3	0-6	44,50	5492
12	2600	80010651/ Kathrein	1	120	3	0-6	42,00	5492
13	2600	80010651/ Kathrein	1	240	3	0-6	44,50	5492
14	2600	A264521R2V06/ Huawei	1	305	5,5	2-12	45,00	6022
15	2600	120125/ CellMax	1	80	5,5	1-10	39,20	21663
16	2600	120125/ CellMax	1	200	5,5	1-10	39,20	21663
17	2600	120125/ CellMax	1	310	5,5	1-10	39,20	21663

2.2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	**Typ / producent anteny**	**Wysokość środka elektr. anteny**	**Azymut**	**Częstotliwość pracy**	**Moc wyjściowa nadajnika**	**Zysk energetyczny**	**Średnica**	**EIRP**
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	UKY 220 73/SC15/ Ericsson	52,0	27	38	10	40,4	0,3	109,6
2	UKY 210 43/DC15/ Ericsson	44,5	109	18	17	44,6	1,2	1445,4
3	UKY 210 43/DC15/ Ericsson	42,0	265	18	17	44,6	1,2	1445,4

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-550, nr seryjny E-0333 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0107 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWiMP/W/218/22 z dnia 15 lipca 2022 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wrocławska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9967025. Świadectwo wzorcowania nr 1710/AH/20 wydane dnia 10 sierpnia 2020 r. Przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 14307386. Nr Świadectwa wzorcowania 2448/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

4. PODSTAWA PRAWNA

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

Rozporządzenie 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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 50,2% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2.

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg*". W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego[1]	Wartość zmierzona E[2]	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E[3,5]	Wartość końcowa H[4,5]	Wartość wskaźnikowa WME[6]	Wartość wskaźnikowa WMH[6]	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 0°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'3,6"N 18° 56'42,0"E
2	GKP – az. 80°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'2,8"N 18° 56'43,1"E
3	GKP – az. 120°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'2,3"N 18° 56'43,1"E
4	GKP – az. 240°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 3'1,8"N 18° 56'39,3"E
5	GKP – az. 200°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 3'1,7"N 18° 56'41,4"E
6	GKP – az. 305°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 3'4,7"N 18° 56'37,3"E
7	GKP – az. 310°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	53° 3'5,1"N 18° 56'37,4"E
8	GKP – az. 120°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	53° 3'1,8"N 18° 56'44,8"E
9	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową, Ciechocin 114 a, parter przy oknie	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	53° 3'2,2"N 18° 56'44,4"E
10	GKP – az. 80°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	53° 3'3,1"N 18° 56'45,3"E
11	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'12,7"N 18° 56'47,8"E
12	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'18,9"N 18° 56'42,0"E
13	GKP – az. 27°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'9,1"N 18° 56'46,6"E
14	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'17,7"N 18° 56'42,0"E
15	GKP – az. 0°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'11,0"N 18° 56'42,0"E
16	GKP – az. 0°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'7,5"N 18° 56'42,0"E
17	GKP – az. 0°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 3'5,7"N 18° 56'42,0"E
18	GKP – az. 120°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	53° 3'1,2"N 18° 56'46,3"E
19	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową, Ciechocin 107 przy bramie	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	53° 3'1,2"N 18° 56'47,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego[1]	Wartość zmierzona E[2]	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E[3,5]	Wartość końcowa H[4,5]	Wartość wskaźnikowa WME[6]	Wartość wskaźnikowa WMH[6]	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
20	GKP – az. 120°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	53° 3'0,7"N 18° 56'48,0"E
21	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 2'58,0"N 18° 56'47,4"E
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 2'59,1"N 18° 56'47,6"E
23	GKP – az. 109°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'0,8"N 18° 56'52,1"E
24	GKP – az. 120°	0,8	2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 2'59,3"N 18° 56'51,8"E
25	GKP – az. 120°	1,6	2	0,004	2,4	0,006	0,09	0,09	53° 2'56,8"N 18° 56'59,2"E
26	GKP – az. 120°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	53° 2'58,0"N 18° 56'55,6"E
27	GKP – az. 120°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 2'55,1"N 18° 57'4,1"E
28	GKP – az. 120°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 2'54,7"N 18° 57'5,2"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	53° 2'59,8"N 18° 56'60,0"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,8	2	0,005	2,7	0,007	0,10	0,10	53° 3'1,4"N 18° 57'0,4"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	53° 2'59,6"N 18° 57'5,8"E
32	GKP – az. 80°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'5,5"N 18° 57'8,5"E
33	GKP – az. 80°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	53° 3'5,2"N 18° 57'5,0"E
34	GKP – az. 265°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	53° 3'2,0"N 18° 56'32,4"E
35	GKP – az. 240°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	53° 2'55,2"N 18° 56'20,3"E
36	GKP – az. 240°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	53° 2'54,6"N 18° 56'18,7"E
37	GKP – az. 240°	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	53° 2'58,2"N 18° 56'29,0"E
38	GKP – az. 240°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	53° 2'57,1"N 18° 56'25,8"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	53° 2'58,7"N 18° 56'15,2"E
40	GKP – az. 200°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	53° 2'45,4"N 18° 56'30,6"E
41	GKP – az. 200°	1,6	2	0,004	2,4	0,006	0,09	0,09	53° 2'57,5"N 18° 56'38,8"E
42	GKP – az. 200°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	53° 2'51,7"N 18° 56'35,4"E
43	GKP – az. 305°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	53° 3'12,1"N 18° 56'19,2"E
44	GKP – az. 310°	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	53° 3'13,0"N 18° 56'21,6"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego[1]	Wartość zmierzona E[2]	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E[3,5]	Wartość końcowa H[4,5]	Wartość wskaźnikowa WME[6]	Wartość wskaźnikowa WMH[6]	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
45	GKP – az. 305°	1,5	2	0,004	2,3	0,006	0,08	0,08	53° 3'10,8"N 18° 56'22,9"E
46	GKP – az. 305°	1,3	2	0,003	2,0	0,005	0,07	0,07	53° 3'8,8"N 18° 56'27,5"E
47	GKP – az. 310°	1,4	2	0,004	2,1	0,006	0,08	0,08	53° 3'10,2"N 18° 56'27,2"E
48	GKP – az. 310°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	53° 3'7,6"N 18° 56'32,4"E

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 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

7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceniodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 10-10-2023r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

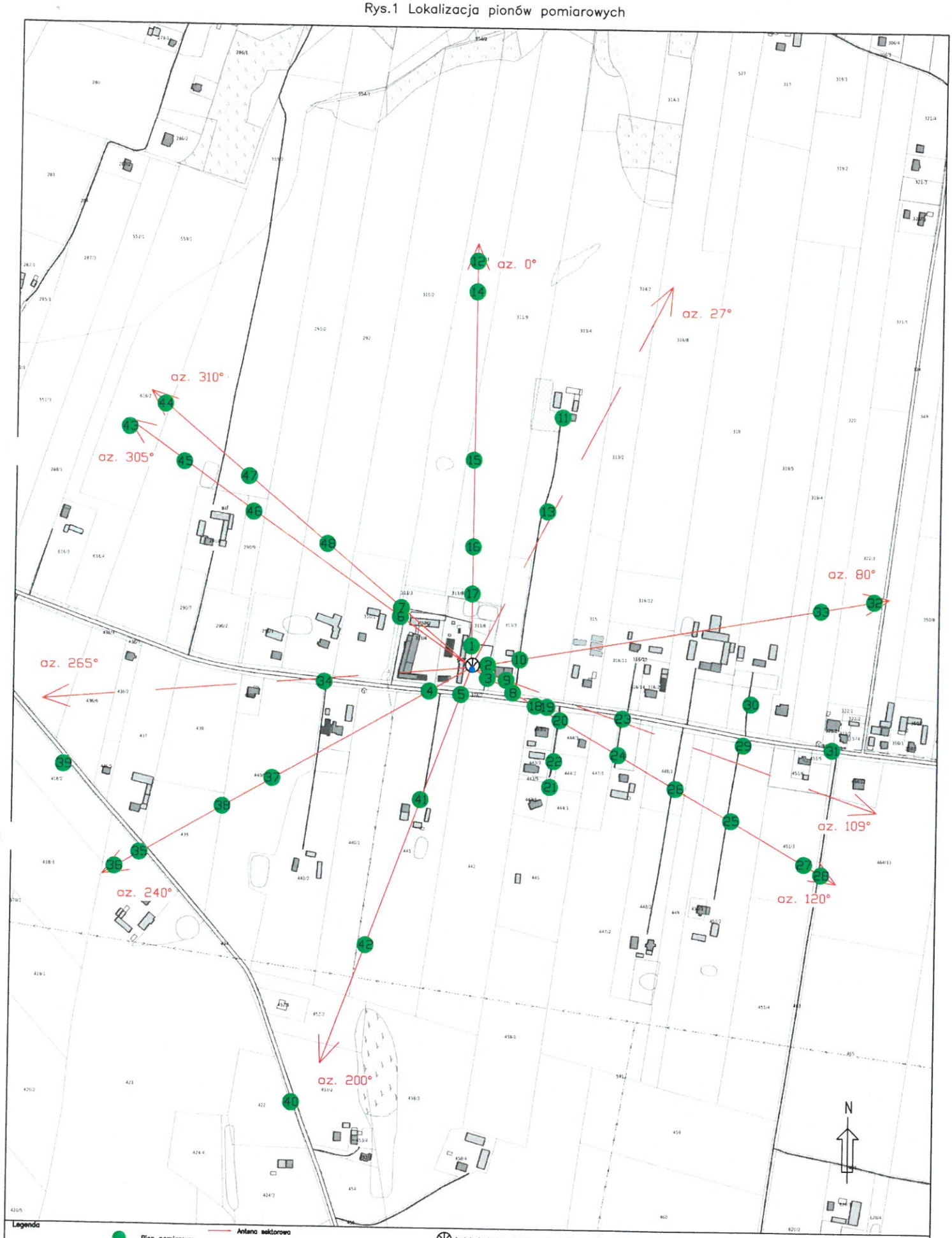
W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU

Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	18°56'42,0"E
szerokość :	53°03'02,8"N

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

Pion pomiarowy

Antena sektorowa

Antena paraboliczna

Instalacja będącą źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:4000