

d.d. 50/2021.

axians

Mateusz Szafranski
AXIANS Networks Poland Sp. z o.o.
ul. Zupnicza 17
03-821 Warszawa

Tel.: 691 497 676
Email: mateusz.szafranski@axians.com

Starostwo Powiatowe w Sochaczewie	
Wpł. dn.	RS. 6221.14.2021.SS2
2021-06-07	
Skierowano	
L. dz.	10271/2021

Starostwo Powiatowe w Sochaczewie
Wydział Rozwoju Rolnictwa Leśnictwa i Ochrony
Środowiska
ul. Piłsudskiego 65
96-500 Sochaczew

Potwierdzenie przekazania dokumentów

BT10623 SOCHACZEW PŁD

Działając z upoważnienia firmy Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Konstruktorskiej 4, zgodnie z art.152 Prawa Ochrony Środowiska przekazuję **aktualizację danych** dla zgłoszonej wcześniej instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne. Ww, zmiany nie mają charakteru istotnego dla prowadzonej instalacji.

Załączone dokumenty:

1. Zgłoszenie z aktualnymi danymi instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne
2. Pomiar promieniowania elektromagnetycznego (OS)
3. Upoważnienie inwestora

Z poważaniem

Szafranski

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
**Starostwo Powiatowe w Sochaczewie
Wydział Rozwoju Rolnictwa Leśnictwa i Ochrony Środowiska
ul. Piłsudskiego 65, 96-500 Sochaczew**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
BT10623 SOCHACZEW PŁD
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli TERYT¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

**WOJ. MAZOWIECKIE 14
Powiat sochaczewski 1428
Sochaczew 1428011**
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
dz. nr 2656/62, ul. Stadionowa 4, Sochaczew
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
działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾
**sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 93751 W
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 8136,77 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, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo [W]	5) zakresy azymutów i kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	900 MHz	40,0 m	4854	Azymut 60° Pochylenie 0-8
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	900 MHz	40,0 m	5223	Azymut 150° Pochylenie 0-8
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	900 MHz	40,0 m	4974	Azymut 300° Pochylenie 0-8
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	2100 MHz / 2600 MHz	30,0 m	17485	Azymut 40° Pochylenie 2-5/2-5
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	2100 MHz / 2600 MHz	30,0 m	17485	Azymut 140° Pochylenie 2-4/2-4
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	2100 MHz / 2600 MHz	30,0 m	17485	Azymut 270° Pochylenie 2-5/2-5
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1800 MHz / 1800 MHz	40,0 m	8849	Azymut 30/90° Pochylenie 2-10/2-10

52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1800 MHz / 1800 MHz	40,0 m	8698	Azymut 150/210° Pochylenie 2-8/2-10
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1800 MHz / 1800 MHz	40,0 m	8698	Azymut 270/330° Pochylenie 2-10/2-8
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	80 GHz	37,5 m	1202,26	Azymut 38°
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	80 GHz	37,5 m	6456,54	Azymut 214°
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	38 GHz	37,5 m	10,23	Azymut 281°
52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	18 GHz	35,0 m	467,74	Azymut 298°
6) 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. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr LBMT/007/05/21/PEM/OS				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację				
Podpis <i>Sofiański</i> Warszawa, 25 maj 2021				
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia		
.....			



Objaśnienia:

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (TERYT) (Dz. U. z 1998 r. nr 157, poz. 1031).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/007/05/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT10623 SOCHACZEW PŁD
ADRES STACJI	dz. nr 2656/62, ul. Stadionowa 4, Sochaczew
GMINA	Sochaczew
POWIAT	sochaczewski
WOJEWÓDZTWO	mazowieckie

Sporządzający sprawozdanie	mgr Marcelina Dudzińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 07-05-2021

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Parametry anten sektorowych
 - 2.2. Parametry anten radioliniowych
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	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Axians Networks Poland Sp. z o.o., ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mateusz Szafrąński
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener techniczny
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Grzegorz Klimko, pracownik techniczny
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	07-05-2021, 15:30-16:30
Temperatura otoczenia [°C]	14 - 14
Wilgotność względna [%]	51,2 - 51,6
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 Orange , które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	10-05-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

2.1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Warunki pracy		znamionowe							
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	900	80010817/ Kathrein	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	60	3,5	0-8	40,00	4854
2	900	80010817/ Kathrein	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	150	3	0-8	40,00	5223
3	900	80010817/ Kathrein	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	300	4	0-8	40,00	4974
4	2100/2600	120155/ CellMax	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	40	3,5/3,5	2-5/2-5	30,00	17485
5	2100/2600	120155/ CellMax	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	140	3/3	2-4/2-4	30,00	17485
6	2100/2600	120155/ CellMax	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	270	3,5/3,5	2-5/2-5	30,00	17485
7	1800	AMB4520R8V06/ Huawei	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	30	3,5	2-10	40,00	4500
8	1800		52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	90	6	2-10		4349
9	1800	AMB4520R8V06/ Huawei	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	150	3	2-8	40,00	4349
10	1800		52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	210	6	2-10		4349
11	1800	AMB4520R8V06/ Huawei	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	270	3,5	2-10	40,00	4349
12	1800		52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	1	330	5	2-8		4349

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Warunki pracy		znamionowe							
Lp.	Typ / producent anteny	Średnica	Azymut	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy	Wysokość środka elektr. anteny	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	EIRP
-	-	[m]	[°]	-	[Ghz]	[m n.p.t.]	[dBm]	[dBi]	[W]
1	HAE2-80/ Gabriel	0,6	38	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	80	37,5	10	50,8	1202,26
2	A80S06HAC/ Huawei	0,6	214	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	80	37,5	19	49,1	6456,54
3	VHLP1-38/ Andrew	0,3	281	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	38	37,5	0	40,1	10,23
4	VHLP2-18/ Andrew	0,6	298	52°12'25.56"N 20°13'16.71"E	18	35,0	18	38,7	467,74

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny C-0365 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01151 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 300 V/m. Świadczenie wzorcowania Nr LWIMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 1,0 V/m.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276735. Świadczenie wzorcowania nr 0443/AH/19 wydane 01 marca 2019 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadczenia wzorcowania L4-L41.4180.97.2018.2039.1. Data wzorcowania 25.06.2018 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

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. 2020 poz. 258).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219).

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)

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 51,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,4}	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	6	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 30°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'28,9"N 20°13'20,0"E
2	GKP – az. 30°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'30,1"N 20°13'21,1"E
3	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'31,6"N 20°13'22,6"E
4	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'32,9"N 20°13'23,9"E
5	GKP – az. 30°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'36,8"N 20°13'27,7"E
6	GKP – az. 40°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'28,6"N 20°13'20,9"E
7	GKP – az. 40°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'29,5"N 20°13'22,2"E
8	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'30,8"N 20°13'24,3"E
9	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'32,2"N 20°13'25,9"E
10	GKP – az. 40°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'35,7"N 20°13'30,9"E
11	GKP – az. 60°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'26,3"N 20°13'18,7"E
12	GKP – az. 60°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'27,9"N 20°13'22,9"E
13	GKP – az. 60°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'28,5"N 20°13'25,0"E
14	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'29,5"N 20°13'27,6"E
15	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'30,5"N 20°13'30,7"E
16	GKP – az. 60°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'32,5"N 20°13'36,8"E
17	GKP – az. 90°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'25,8"N 20°13'19,1"E
18	GKP – az. 90°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'25,7"N 20°13'25,7"E
19	GKP – az. 90°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'25,6"N 20°13'31,2"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmlerzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obłożona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'25,6"N 20°13'36,2"E
21	GKP – az. 90°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'25,6"N 20°13'38,6"E
22	GKP – az. 140°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'24,6"N 20°13'18,5"E
23	GKP – az. 140°	1,7	2	0,005	1,40	3,6	0,010	0,13	0,13	52°12'23,4"N 20°13'20,3"E
24	GKP – az. 140°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	52°12'21,9"N 20°13'22,0"E
25	GKP – az. 140°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'20,0"N 20°13'24,6"E
26	GKP – az. 140°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'17,7"N 20°13'27,6"E
27	GKP – az. 140°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'15,4"N 20°13'30,5"E
28	GKP – az. 150°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'25,0"N 20°13'17,7"E
29	GKP – az. 150°	1,7	2	0,005	1,40	3,6	0,010	0,13	0,13	52°12'22,8"N 20°13'19,6"E
30	GKP – az. 150°	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,12	52°12'21,1"N 20°13'21,1"E
31	GKP – az. 150°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'18,8"N 20°13'23,2"E
32	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'16,2"N 20°13'25,6"E
33	GKP – az. 150°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'14,0"N 20°13'27,4"E
34	GKP – az. 210°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'25,0"N 20°13'16,2"E
35	GKP – az. 210°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'23,1"N 20°13'14,3"E
36	GKP – az. 210°	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'20,6"N 20°13'11,9"E
37	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'18,9"N 20°13'10,2"E
38	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'16,8"N 20°13'8,2"E
39	GKP – az. 210°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'14,3"N 20°13'5,9"E
40	GKP – az. 270°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'25,9"N 20°13'14,1"E
41	GKP – az. 270°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'25,9"N 20°13'7,3"E
42	GKP – az. 300°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'26,1"N 20°13'15,9"E
43	GKP – az. 300°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'27,6"N 20°13'12,3"E
44	GKP – az. 300°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'28,3"N 20°13'10,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{2,3}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa VME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	GKP – az. 330°	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,008	0,11	0,12	52°12'26,5"N 20°13'16,4"E
46	GKP – az. 330°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'28,1"N 20°13'14,8"E
47	GKP – az. 330°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'30,4"N 20°13'12,8"E
48	GKP – az. 38°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'34,7"N 20°13'28,5"E
49	GKP – az. 214°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'18,2"N 20°13'8,1"E
50	GKP – az. 281°	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'26,7"N 20°13'10,8"E
51	GKP – az. 298°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	52°12'27,7"N 20°13'11,2"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'24,8"N 20°13'21,2"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'24,1"N 20°13'24,0"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'22,8"N 20°13'28,0"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'23,4"N 20°13'34,6"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'21,2"N 20°13'33,7"E
57	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'20,2"N 20°13'30,6"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'19,7"N 20°13'19,2"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'18,9"N 20°13'15,9"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'17,4"N 20°13'20,9"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'17,5"N 20°13'11,7"E
62	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,5	0,007	0,09	0,09	52°12'24,2"N 20°13'11,9"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'23,2"N 20°13'9,7"E
64	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,3	0,006	0,08	0,08	52°12'23,8"N 20°13'4,8"E
65	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'22,1"N 20°13'8,0"E
66	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'18,3"N 20°13'6,1"E
67	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'20,8"N 20°13'1,7"E
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	52°12'29,3"N 20°13'16,0"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'31,2"N 20°13'17,2"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'32,6"N 20°13'19,3"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'33,1"N 20°13'16,0"E
72	DPP – ul. Fabryczna 1C, III piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
73	DPP – ul. Fabryczna 1A, III piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
74	DPP – ul. 15 Sierpnia 89, sklep Biedronka, parter, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
75	DPP – ul. 15 Sierpnia 85, market budowlany, parter, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-
76	DPP – ul. 15 Sierpnia 83, biblioteka, parter, wewnątrz	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,1	<0,006	<0,08	<0,08	-

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i 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

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 59,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opla pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E^2	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E^{2a}	Wartość końcowa H^{4a}	Wartość wskaźnikowa WME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
48	GKP – az. 38°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'34,7"N 20°13'28,5"E
49	GKP – az. 214°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,40	<2,2	<0,006	<0,08	<0,08	52°12'18,2"N 20°13'8,1"E

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i 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 zleceńodawcy, 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. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 07-05-2021r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym 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. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

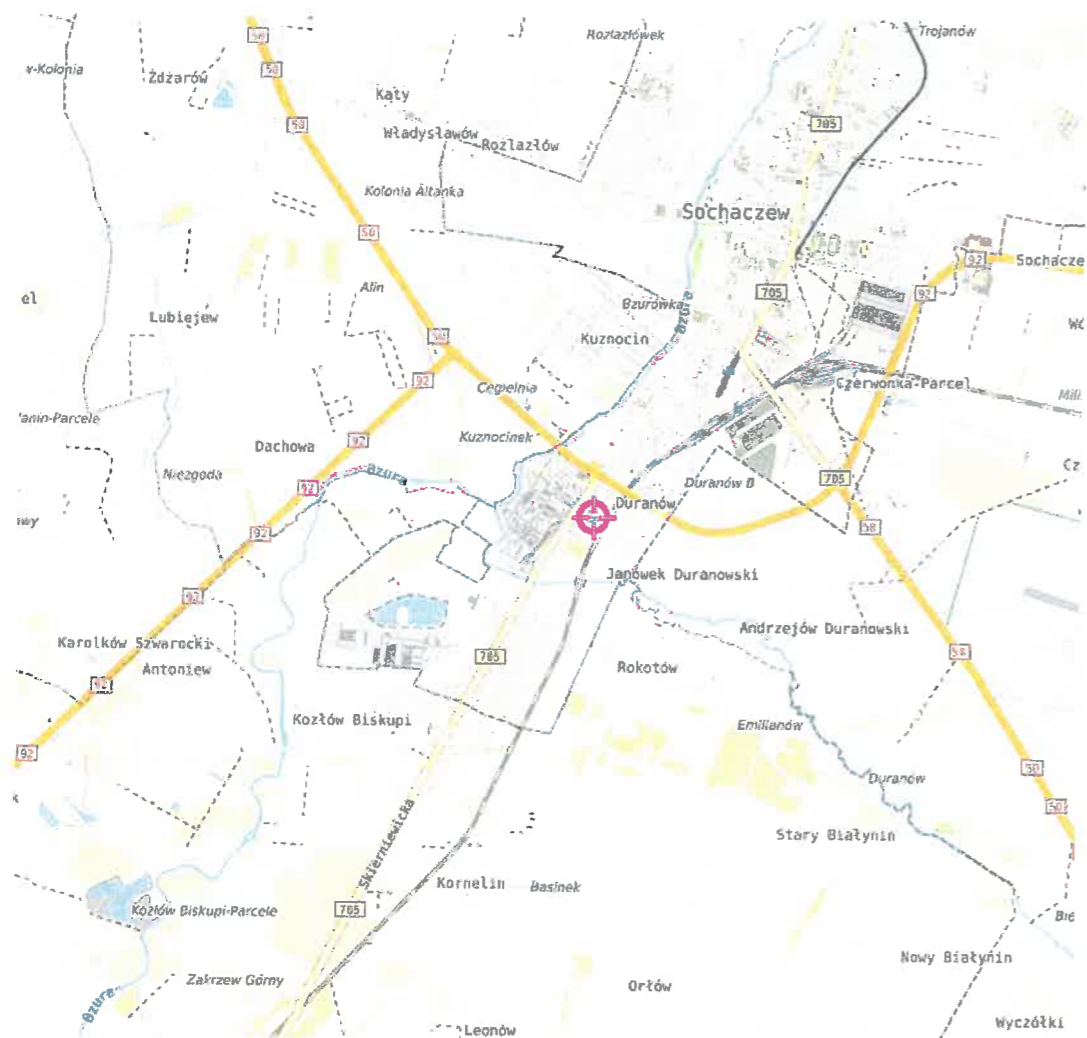
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

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 :	20°13'16.71"E
szerokość :	52°12'25.56"N

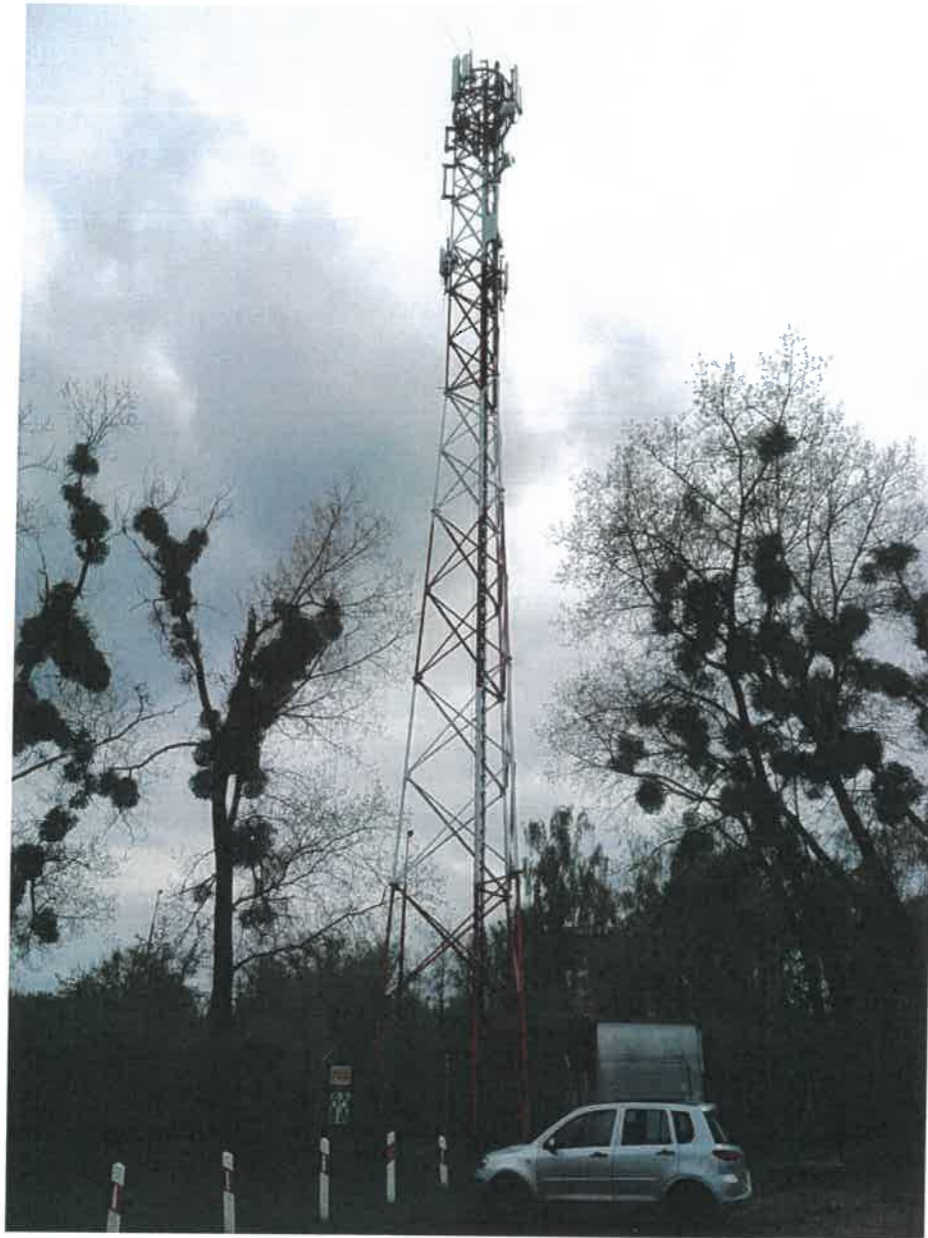
MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

LBMT/007/05/21/PEM/OS

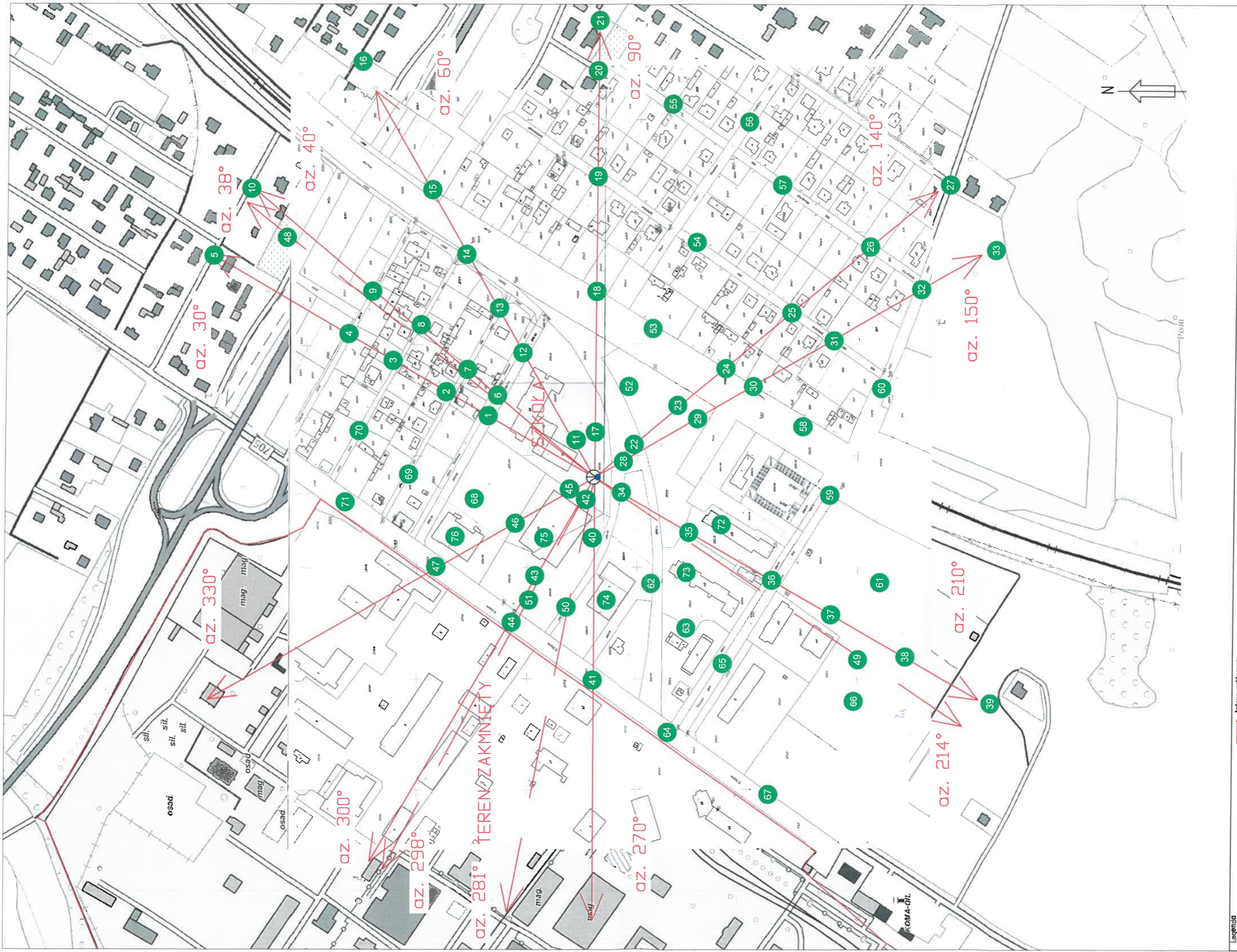


MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- - - Antena paraboliczna

Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego

skala 1:3000