

Bos. 6221.8.2021
Bos
06.10.2021
pr

axians

Gdynia, dnia 04.10.2021r.

Prowadzący instalację:

Towerlink Poland Sp. z o. o.
[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.]
ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

Pełnomocnik:

Katarzyna Dąbrowska
ATEM-Polska sp. z o.o.
ul. Łużycka 2
81-537 Gdynia
Tel. kom. 508 256 878



Starostwo Powiatowe w Nidzicy
Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
ul. Traugutta 23
13-100 Nidzica

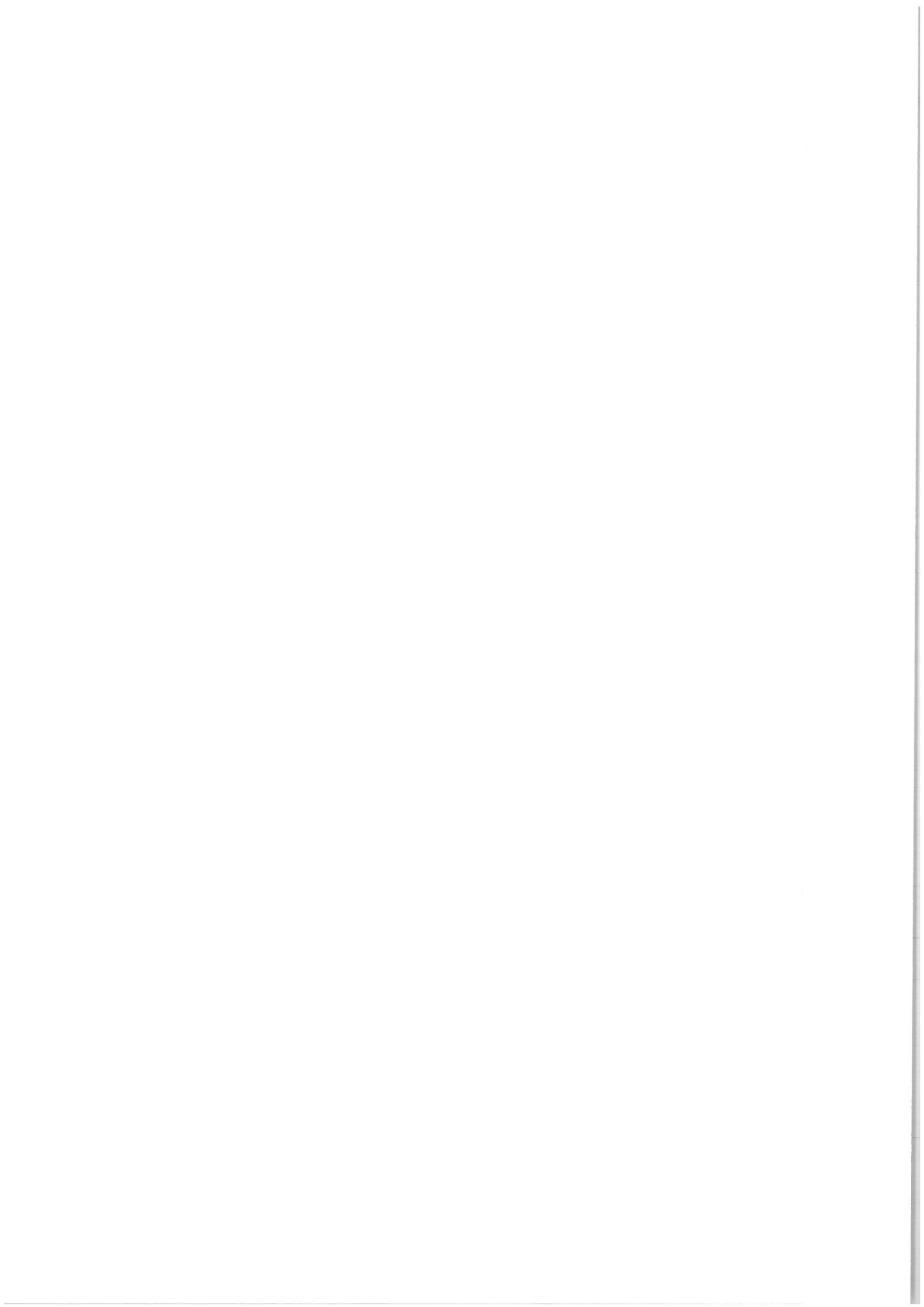
W imieniu inwestora z artykułu 152, ust. 1 oraz ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późniejszymi zmianami) informuję o zmianie danych zawartych w zgłoszeniu instalacji stacji bazowej **BT44949 NIDZICA CENTRUM** zlokalizowanej pod adresem **Nidzica, ul. Młynarska 12, woj. warmińsko-mazurskie** zgodnie z załączonym formularzem.

ATEM - Polska Sp. z o.o.
Dział Inwestycji i Wdrożeń Gdynia
Kierownik Projektu
.....
Katarzyna Dąbrowska
(podpis inwestora lub osoby przez niego upoważnionej)

ATEM - Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia, atem@atem.com.pl
Tel: +48 58 66 22 912 - Fax: +48 58 66 22 902
www.axians.pl

Grupa VINCI Energies KRS 0000019400 Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VIII Wydział Gospodarczy KRS
NIP: 527-10-33-729 REGON: 011254858 Wysokość Kapitału Zakładowego: 4.000.000,00 zł;
Certyfikat ISO 9001:2015 nr NC-458 PRS





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 Nidzicy
 Wydział Budownictwa i Ochrony Środowiska
 ul. Traugutta 23
 13-100 Nidzica**
- 2 Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
stacja bazowa BT44949 NIDZICA CENTRUM
- 3 Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
**1.6 REGION PÓŁNOCNY
 2.6.28 WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE
 3.6.28.56 PODREGION 56 - OLSZTYŃSKI
 4.6.28.56.11 Powiat nidzicki
 5.6.28.56.11.04.3 Nidzica**
- 4 Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
**Prowadzący instalację:
 Towerlink Poland Sp. z o. o.
 [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.]
 ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa**
- 5 Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
Nidzica, ul. Młynarska 12, woj. warmińsko-mazurskie
- 6 Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879)
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 28 861 W
 sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 177,83 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	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
20° 25' 28,31"E 53° 21' 34,31"N	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	32,2 m	9453 W	Azymut 65° Pochylenie 0°-7°/0°-7°/0°-7°
20° 25' 28,31"E 53° 21' 34,31"N	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	32,2 m	9330 W	Azymut 170° Pochylenie 0°-4°/0°-4°/0°-4°
20° 25' 28,31"E 53° 21' 34,31"N	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	27,8 m	10078 W	Azymut 300° Pochylenie 0°-4°/0°-4°/0°-4°
20° 25' 28,31"E 53° 21' 34,31"N	80 GHz	23,0 m	177,83 W	Azymut 321°

6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących

znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.

7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 1

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Gdynia, 2021-10-04

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Katarzyna Dąbrowska, tel. 508 256 878

Podpis
AIEM - Polska Sp. z o.o.
Biuro Inwestycji w Gdyni
Kierownik Projektu

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 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- 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/198/09/21/PEM/OS

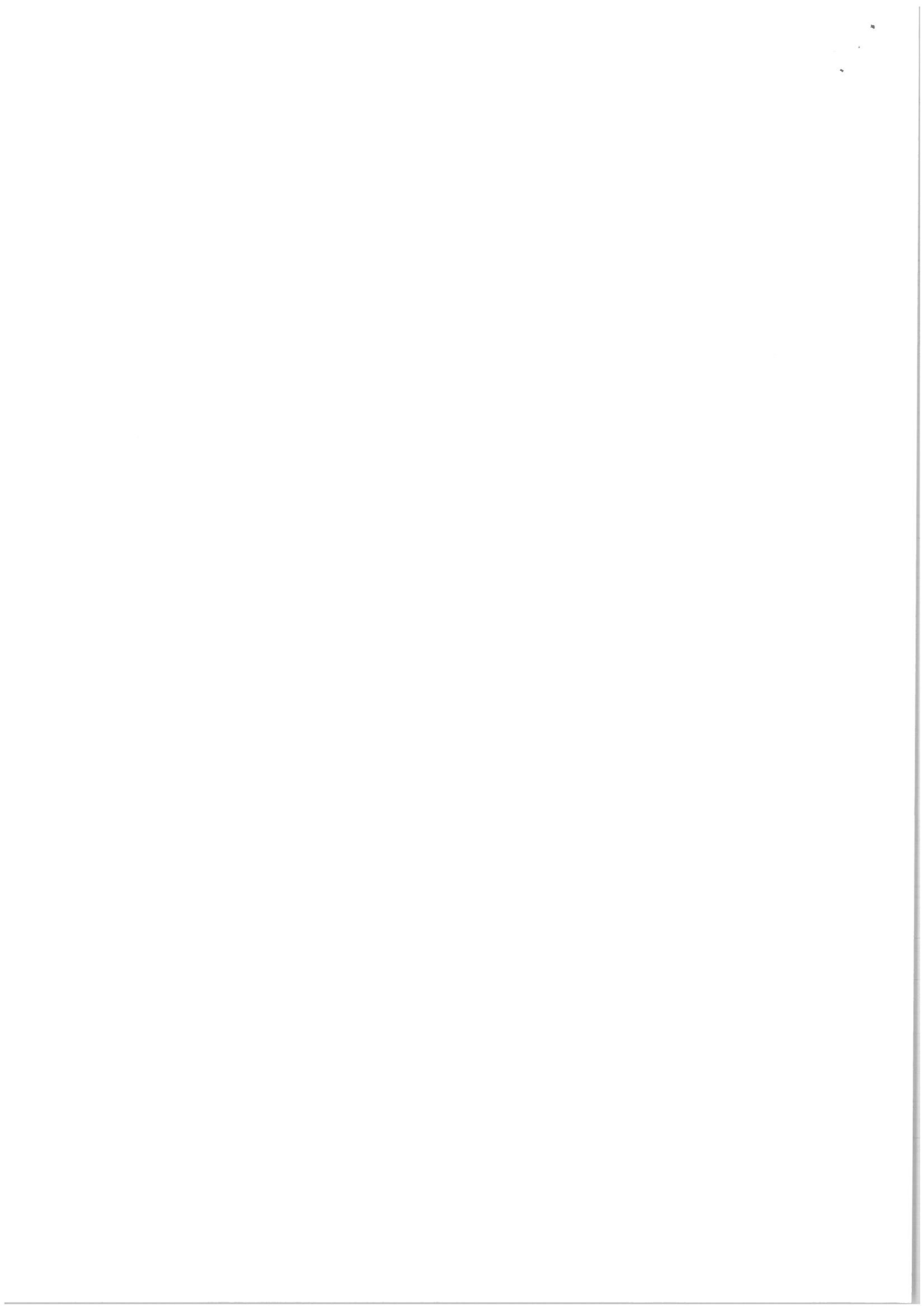
OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT44949 NIDZICA CENTRUM
ADRES STACJI	ul. Młynarska 12, Nidzica
GMINA	Nidzica
POWIAT	niedzicki
WOJEWÓDZTWO	warmińsko-mazurskie

Sporządzający sprawozdanie	mgr Marcelina Dudzińska	
Autoryzacja	inż. Michał Moliński	

Data pomiarów: 01-10-2021

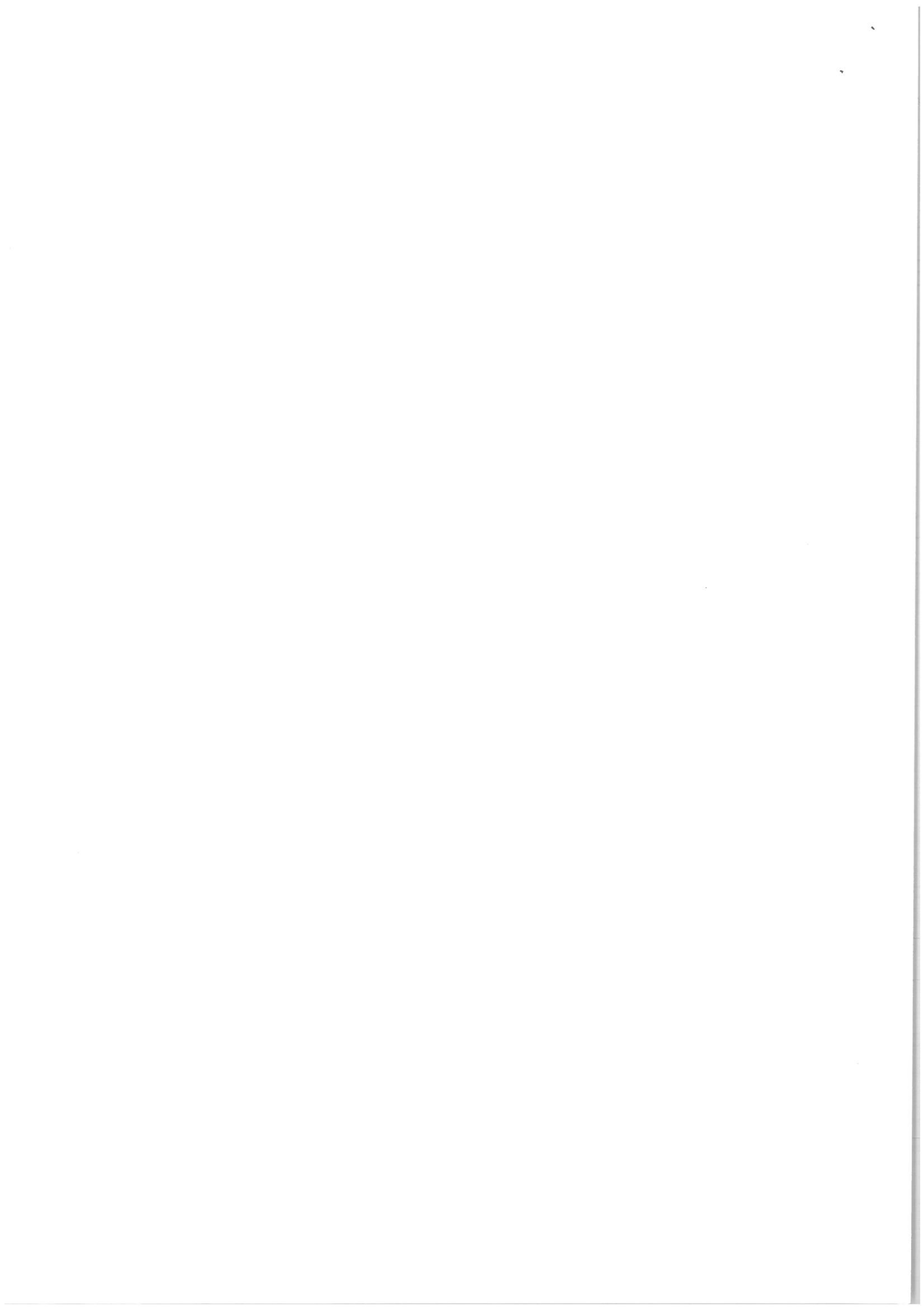
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**





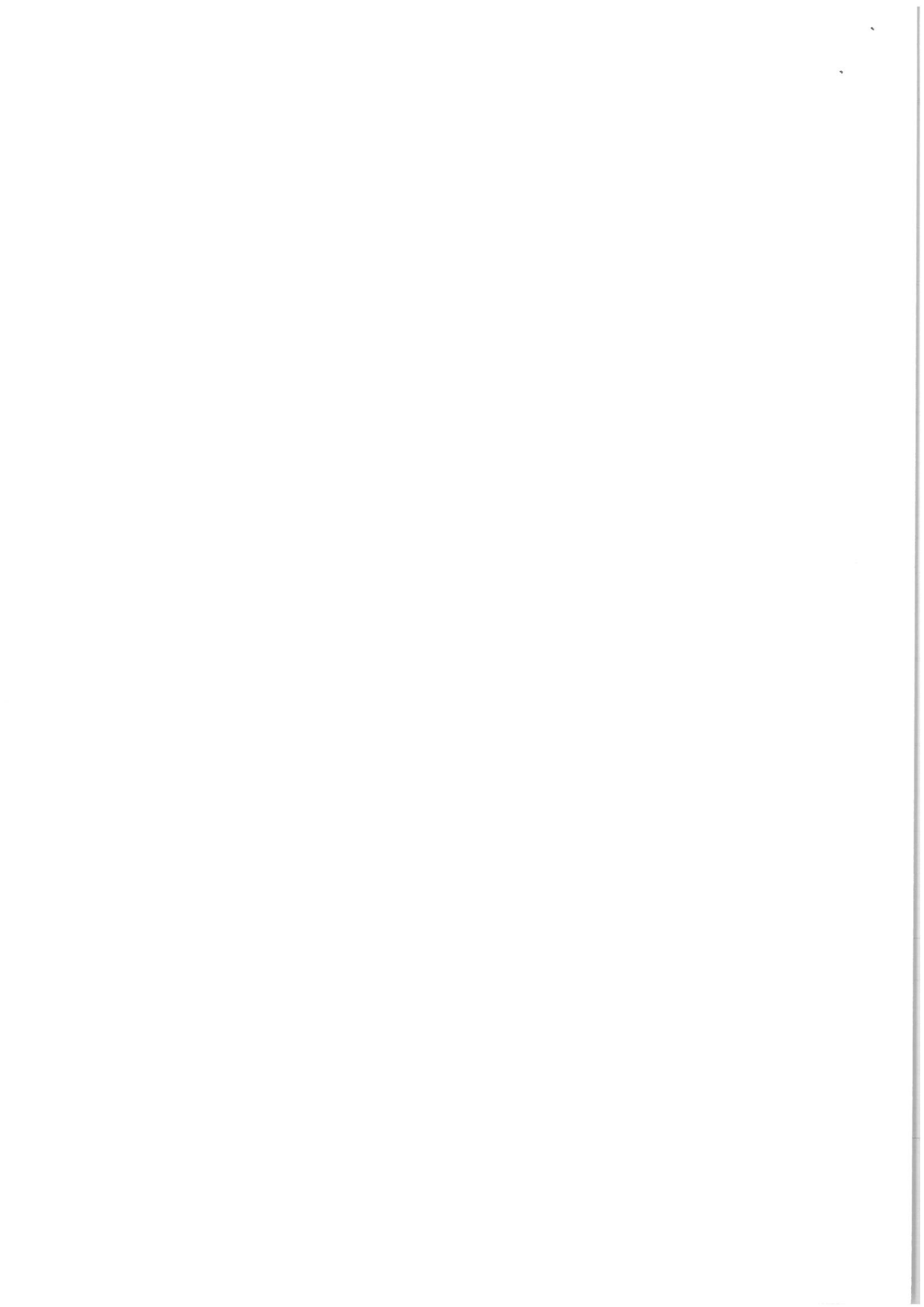
SPIS TREŚCI

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	Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	ATEM Polska, ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia
Przedstawiciel zleceniodawcy	Katarzyna Dąbrowska
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor wewnątrz wieży kościoła
Nazwiska osób wykonujących pomiary	Paweł Sidor, 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	01-10-2021, 14:50-16:00
Temperatura otoczenia [°C]	15,2 - 15,4
Wilgotność względna [%]	58,5 - 58,3
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 operatorów T-Mobile, Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	04-10-2021



2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

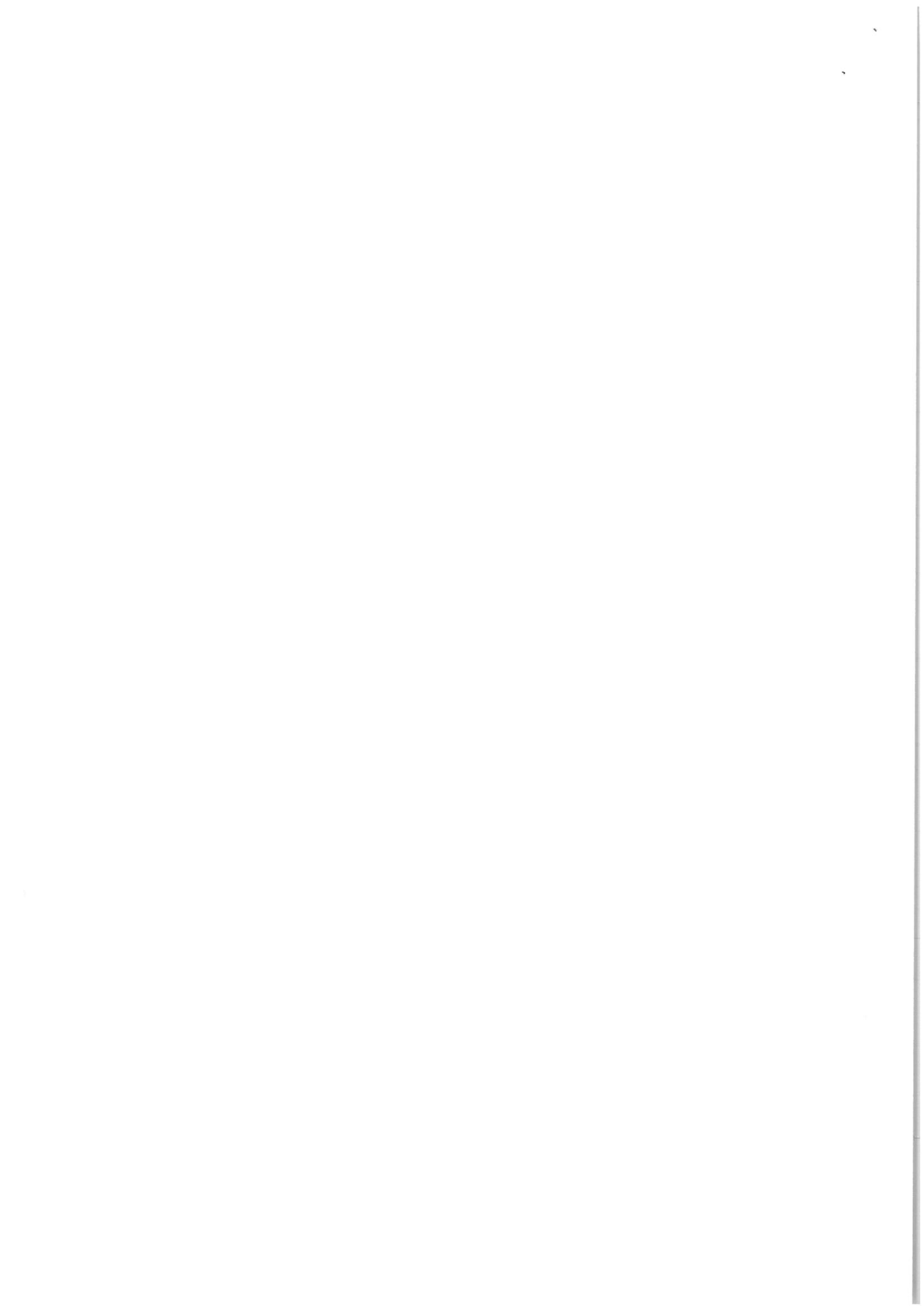
Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

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	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	1800/2600/900	ATR4518R13V06/ Huawei	1	65	3,5/3,5/3,5	0-7/0-7/0-7	32,2	9453
2	1800/2600/900	ATR4518R13V06/ Huawei	1	170	2/2/2	0-4/0-4/0-4	32,2	9330
3	1800/2600/900	ATR4518R13V06/ Huawei	1	300	2/2/2	0-4/0-4/0-4	27,8	10078

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

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 230 41/14H/ Ericsson	23,0	321	80	6	46,5	0,3	177,83



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 D-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/222/20 z dnia 29 lipca 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wroclawska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 9306669. Świadectwo wzorcowania nr 1773/AH/20 wydane dnia 19 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 07306573. Nr Świadectwa wzorcowania 2447/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane 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).

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

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

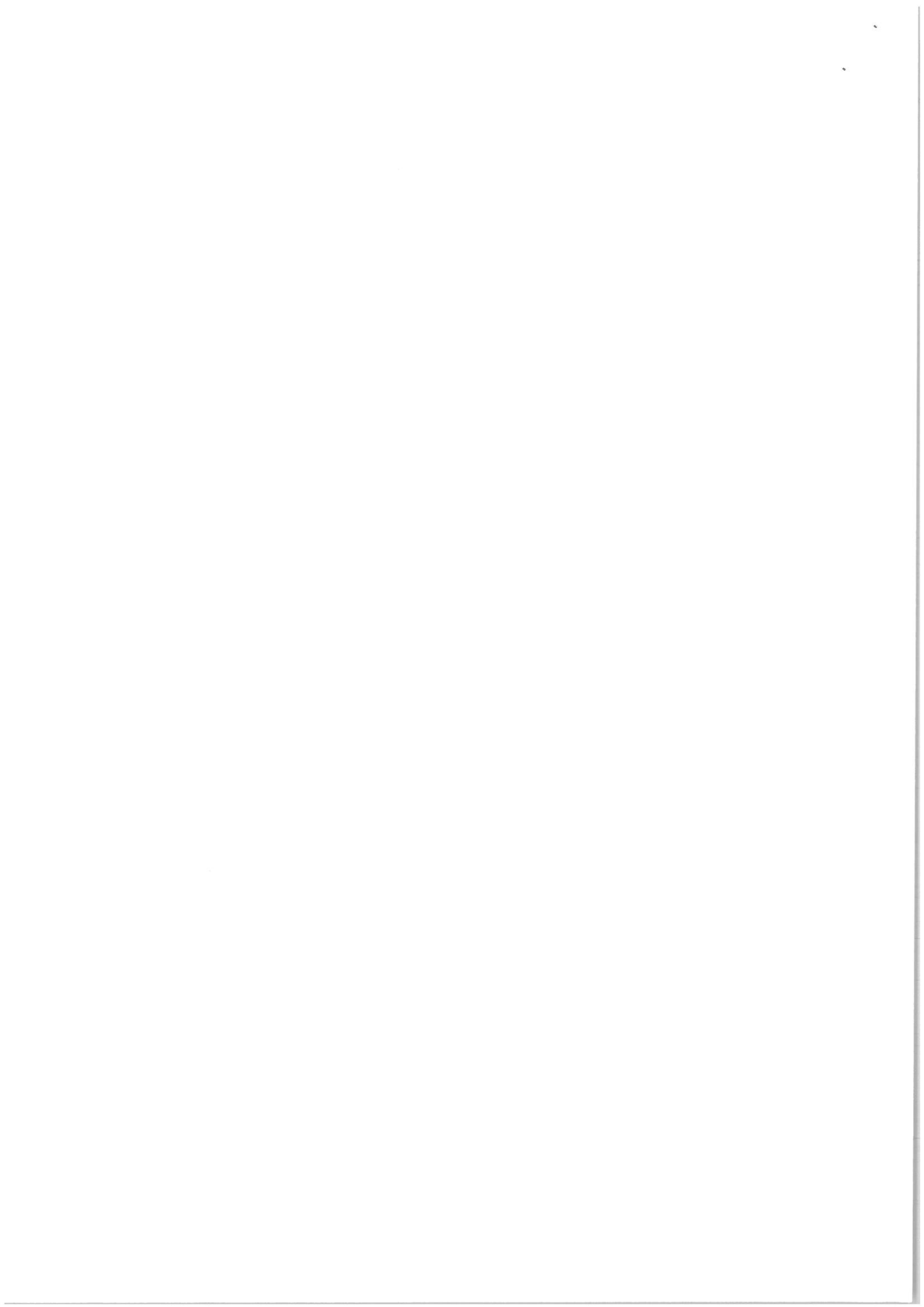
Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,8% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

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

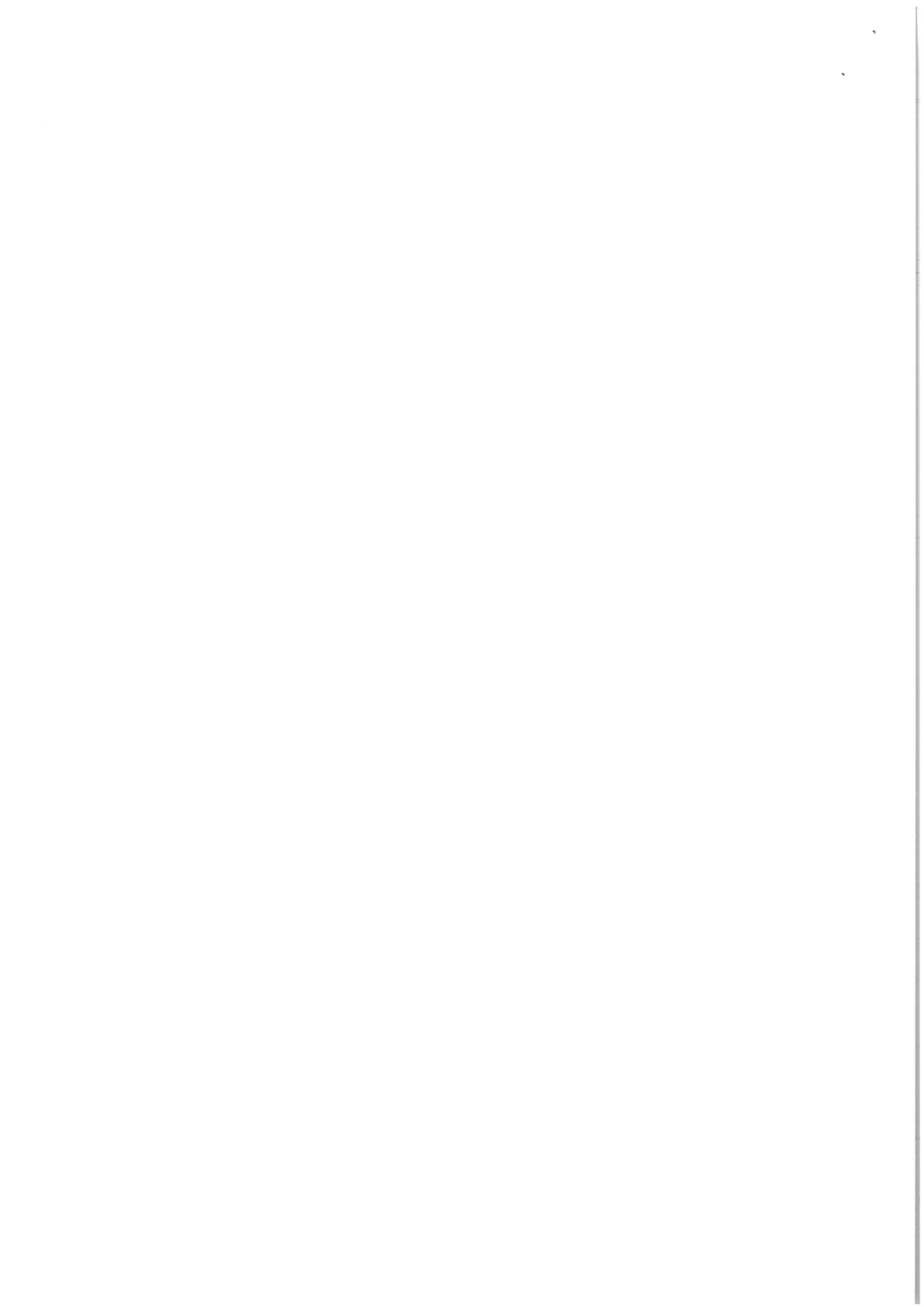
W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg*”. W takim przypadku do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym 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	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{3,5}	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. 65°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°21'34,7"N 20°25'29,1"E
2	GKP – az. 65°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'35,5"N 20°25'31,9"E
3	GKP – az. 65°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'36,0"N 20°25'34,1"E
4	GKP – az. 65°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'37,3"N 20°25'38,8"E
5	GKP – az. 65°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'38,2"N 20°25'42,2"E
6	GKP – az. 65°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'39,5"N 20°25'46,6"E
7	GKP – az. 170°	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	53°21'33,4"N 20°25'28,0"E
8	GKP – az. 170°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'30,7"N 20°25'28,7"E
9	GKP – az. 170°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'27,8"N 20°25'29,4"E
10	GKP – az. 170°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'24,6"N 20°25'30,2"E
11	GKP – az. 170°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'23,1"N 20°25'30,7"E
12	GKP – az. 300°	1,3	2	0,003	1,40	2,8	0,007	0,10	0,10	53°21'35,1"N 20°25'25,8"E
13	GKP – az. 300°	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	53°21'36,5"N 20°25'21,8"E
14	GKP – az. 300°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'37,4"N 20°25'19,7"E
15	GKP – az. 300°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'38,7"N 20°25'15,8"E
16	GKP – az. 300°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'40,6"N 20°25'10,8"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	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	6	7	8	9	10	11
17	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'32,7"N 20°25'32,0"E
18	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	53°21'34,4"N 20°25'33,8"E
19	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	53°21'34,8"N 20°25'37,2"E
20	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'33,1"N 20°25'40,1"E
21	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'30,8"N 20°25'34,3"E
22	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'28,5"N 20°25'38,3"E
23	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'25,7"N 20°25'35,1"E
24	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	53°21'33,0"N 20°25'25,5"E
25	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'32,0"N 20°25'21,6"E
26	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	53°21'32,2"N 20°25'27,5"E
27	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'27,7"N 20°25'22,9"E
28	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'26,1"N 20°25'20,4"E
29	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'30,5"N 20°25'13,7"E
30	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'34,9"N 20°25'15,7"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	53°21'34,9"N 20°25'22,0"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	53°21'35,6"N 20°25'28,0"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	53°21'36,9"N 20°25'27,5"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,40	2,6	0,007	0,09	0,09	53°21'37,3"N 20°25'26,1"E
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,40	2,4	0,006	0,08	0,09	53°21'38,6"N 20°25'24,5"E
36	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	53°21'38,4"N 20°25'21,8"E
37	GKP – az. 321°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'41,9"N 20°25'17,9"E
38	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'41,2"N 20°25'24,9"E
39	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'44,0"N 20°25'26,9"E
40	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'43,5"N 20°25'32,4"E
41	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'42,7"N 20°25'34,0"E



Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{3,5}	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
42	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,9	2	0,002	1,40	1,9	0,005	0,07	0,07	53°21'37,7"N 20°25'29,6"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'38,6"N 20°25'33,1"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'40,4"N 20°25'37,4"E
45	DPP – ul. Młynarska 12, kościół, parter, wewnątrz	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
46	DPP – ul. Rataja 3, II piętro, klatka, w oknie	1,6	2	0,004	1,40	3,4	0,009	0,12	0,13	-
47	DPP – ul. Kościelna 1, III piętro, klatka, w oknie	1,5	2	0,004	1,40	3,2	0,009	0,12	0,12	-
48	DPP – ul. Kościelna 10, III piętro, klatka, w oknie	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	-
49	DPP – ul. Kościuszki 4, III piętro, klatka, w oknie	1,4	2	0,004	1,40	3,0	0,008	0,11	0,11	-

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

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

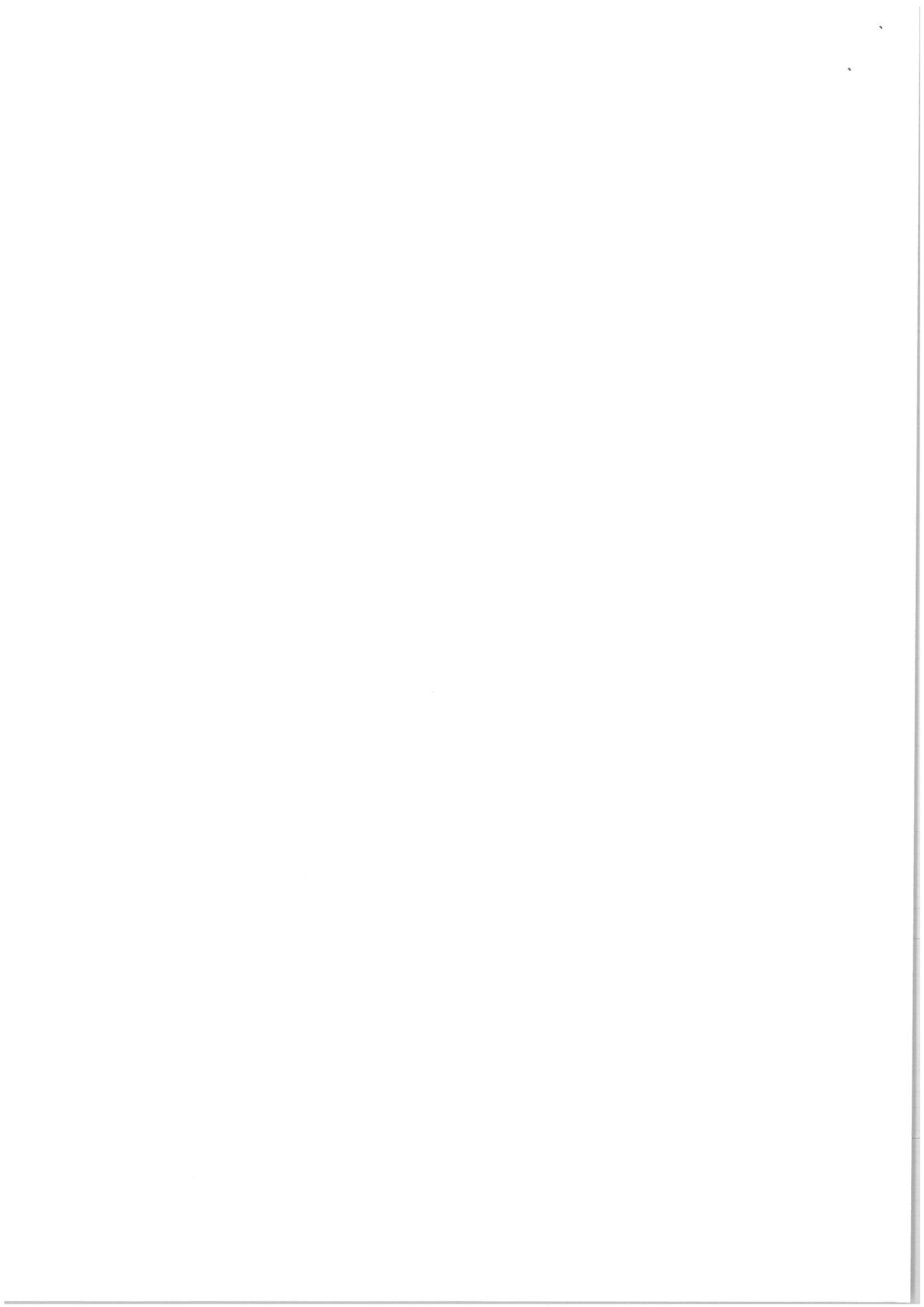
2 maksymalna wartość chwilowa

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: 53% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

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

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 do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{3,5}	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
37	GKP – az. 321°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,40	<1,7	<0,005	<0,06	<0,06	53°21'41,9"N 20°25'17,9"E

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

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

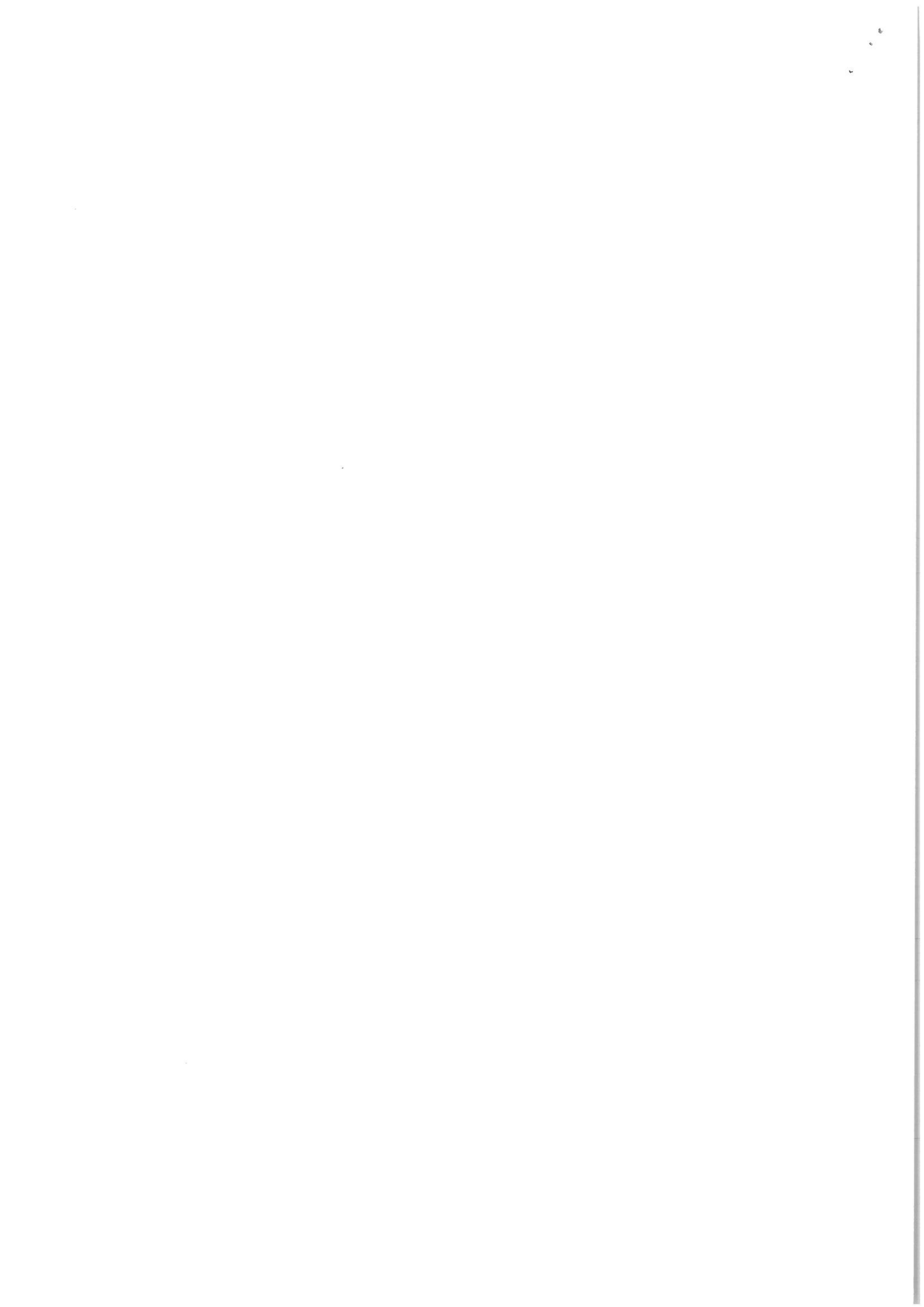
LBMT/198/09/21/PEM/OS



MOBI-TELEKOM Adam Macloch 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

