

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 <b>Starosta Powiatowy w Elblągu; 82-300 Elbląg ul. Saperów 14A</b>									
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <b>RTON Elbląg / Jagodnik</b>									
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województwo), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja <b>Gmina: Milejewo NTS: 5.6.28.54.04.05.2 Powiat: Elbląski NTS: 4.6.28.54.04 Województwo: Warmińsko-Mazurskie NTS: 2.6.28</b>									
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Emitel S.A. ul.F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa</b>									
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>82-316 Jagodnik, działka nr 110</b>									
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. 879) <b>Instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.</b>									
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju</b>									
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <b>Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę</b>									
9. Wielkość i rodzaj emisji <b>przedstawiono w tabelach w punkcie 12</b>									
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji <b>Wielkość emisji promieniowania elektromagnetycznego ograniczana jest poprzez zastosowanie najnowocześniejszych technologii używanych dziś na świecie. Są to: - najwyższej klasy anteny charakteryzujące się wysoką kierunkowością - cyfryzacja sygnału co pozwala na istotne obniżenie mocy nadających - stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości</b>									
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <b>Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.</b>									
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:									
1.p wyszczególnienie									
1	współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych; <b>54 N 12'24,8" 19 E 29'37,4"</b>								
<b>Tab. 1 Parametry techniczne układu antenowego 4x1 ERN100/70/c (Radio Olsztyn)</b>									
L.p	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma MHz	Główne kierunki promieniowania deg	Wysokość zawieszenia m n.p.t.	Pochylenia wiązki głównej deg	EIRP pojedynczej anteny W		
1.	ERN100/70/c	EmiTel	88-108	235	66,2	1,5	368		
2.	ERN100/70/c			235	69,4	1,5	368		
3.	ERN100/70/c			235	72,6	1,5	368		
4.	ERN100/70/c			235	75,8	1,5	368		
<b>Tab. 2 Parametry techniczne układu antenowego 6x4 K723147 (DVB-T MUX1, MUX2, MUX3)</b>									
L.p	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma MHz	Główne kierunki promieniowania deg	Wysokość zawieszenia m n.p.t.	Pochylenia wiązki głównej deg	EIRP pojedynczej anteny W		
1	K723147	EmiTel	470-860	0	104,75	0,55	434		
2	K723147				105,85	0,55	434		
3	K723147				106,95	0,55	434		
4	K723147				108,05	0,55	434		
5	K723147				109,15	0,55	434		
6	K723147				110,25	0,55	434		
7	K723147			90	470-860	0	104,75	0,55	434
8	K723147						105,85	0,55	434
9	K723147						106,95	0,55	434
10	K723147						108,05	0,55	434
11	K723147						109,15	0,55	434
12	K723147						110,25	0,55	434
13	K723147			180	470-860	0	104,75	0,55	434
14	K723147						105,85	0,55	434
15	K723147						106,95	0,55	434
16	K723147						108,05	0,55	434
17	K723147						109,15	0,55	434
18	K723147						110,25	0,55	434
19	K723147						104,75	0,55	434

20	K723147			270	105,85	0,55	434
21	K723147				106,95	0,55	434
22	K723147				108,05	0,55	434
23	K723147				109,15	0,55	434
24	K723147				110,25	0,55	434

Tab. 3 Parametry układu antenowego 8x3 K523417 (PR 4, Radio Maryja, PR 2)

L.p	Pojedyncza	Użytkownik	Pasma MHz	Główne kierunki deg	Wysokość m n.p.t.	Pochylenia wiązki deg	EIRP pojedynczej W
1.	K523417	EmiTel	88-108	117	75,8	0,7	354,9
2.	K523417				79,0	0,7	345,9
3.	K523417				82,2	0,7	345,9
4.	K523417				85,4	0,7	345,9
5.	K523417				88,6	0,7	345,9
6.	K523417				91,8	0,7	345,9
7.	K523417				95,0	0,7	345,9
8.	K523417				98,2	0,7	345,9
9.	K523417				75,8	0,7	354,9
10.	K523417				79,0	0,7	345,9
11.	K523417			82,2	0,7	345,9	
12.	K523417			85,4	0,7	345,9	
13.	K523417			88,6	0,7	345,9	
14.	K523417			91,8	0,7	345,9	
15.	K523417			95,0	0,7	345,9	
16.	K523417			98,2	0,7	345,9	
17.	K523417			75,8	0,7	354,9	
18.	K523417			79,0	0,7	345,9	
19.	K523417			82,2	0,7	345,9	
20.	K523417			85,4	0,7	345,9	
21.	K523417			88,6	0,7	345,9	
22.	K523417			91,8	0,7	345,9	
23.	K523417			95,0	0,7	345,9	
24.	K523417			98,2	0,7	345,9	
				237			
				357			

Tab. 4 Parametry układu antenowego 1x2 3VTV - 03/CP/2 (MUX 8)

L.p	Pojedyncza	Użytkownik	Pasma MHz	Główne kierunki deg	Wysokość m n.p.t.	Pochylenia wiązki deg	EIRP pojedynczej W
1.	3VTV - 03/CP/2	EmiTel	170 - 230	95	54	0,5	2300
2.	3VTV - 03/CP/2			200	54	0,5	2300

Tab. 5 Parametry techniczne radiolinii

L.p	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma MHz	Główne kierunki promieniowania deg	Wysokość zawieszenia m n.p.t.	Pochylenia wiązki główniej deg	EIRP pojedynczej anteny W
1	VHLP2-23-NC3	EmiTel	23000	235	56	0,5	1622
2	VHLP2-18-NC3	EmiTel	18000	82,3	20,0	0,5	398
3	VHLP4-18-NC3	EmiTel	18000	247	60,0	-1,94	2344
4	VHLP2-32-NC3	EmiTel	32000	235	56,0	0,5	3162,28
5	VHLP2-13S	EmiTel	13000	198,6	71,0	0,5	740
6	VHLP2-13S-NC3	EmiTel	13000	175	70,0	0	1202,26
7	VHLP1-23-NC3	EmiTel	23000	241,2	50,0	0,5	616,6
8	VHLP2-23-NC3	EmiTel	23000	217,9	70,0	-1,3	831,76
9	VHLP2-13-NC3	EmiTel	13000	268,6	40,0	-0,52	661
10	HPA 0.6D 130FR	EmiTel	13000	217,9	70,0	-0,52	661
11	VHLP1-32-NC3	EmiTel	13000	222,3	70,0	0,5	661

6 kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania;

Radiolinie (tab.5)- nie dotyczy (tab. 1-4) dla radiodifuzji - instalacja nie jest kwalifikowana jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko, a w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza dopuszczalnych prawem wartości

7 wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o prawach konsumenta, w miejscach dostępnych dla ludności, jeśli takie były wymagane.

Sprawozdanie z obliczeń w załączeniu

Ryszard Chlebda

15. Miejsce, data, ulica (pok - miesiąc - dzień):

Kraków, 2020-08-10

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Ryszard Chlebda

Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....



# SPRAWOZDANIE NR 11766/S/2020

## Z POMIARÓW

## NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

## WYKONANYCH DLA CELÓW

# OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	<b>RTON Elbląg / Jagodnik</b>
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	17 lipiec 2020 r.

*Sprawdził / Autoryzował*

Gonet i Wspólnicy, Sp. j.  
38-400 Krosno, ul. Armii Krajowej 3/306  
NIP: 856-184-64-25 REGON: 321 201 9  
KRS: 0000 428 310;  
tel. 512 059 512  
mail: biuro@pem24.pl

Krzysztof Kucab

Elektronicznie podpisany przez Krzysztof Kucab  
Data: 2020.08.04 13:35:27 +02'00'

*Krosno, 4 sierpnia 2020 r.*

Sprawozdanie zawiera:

stron: 18, tabel: 3, rysunków: 1, fotografii: 1.

**Spis treści:**

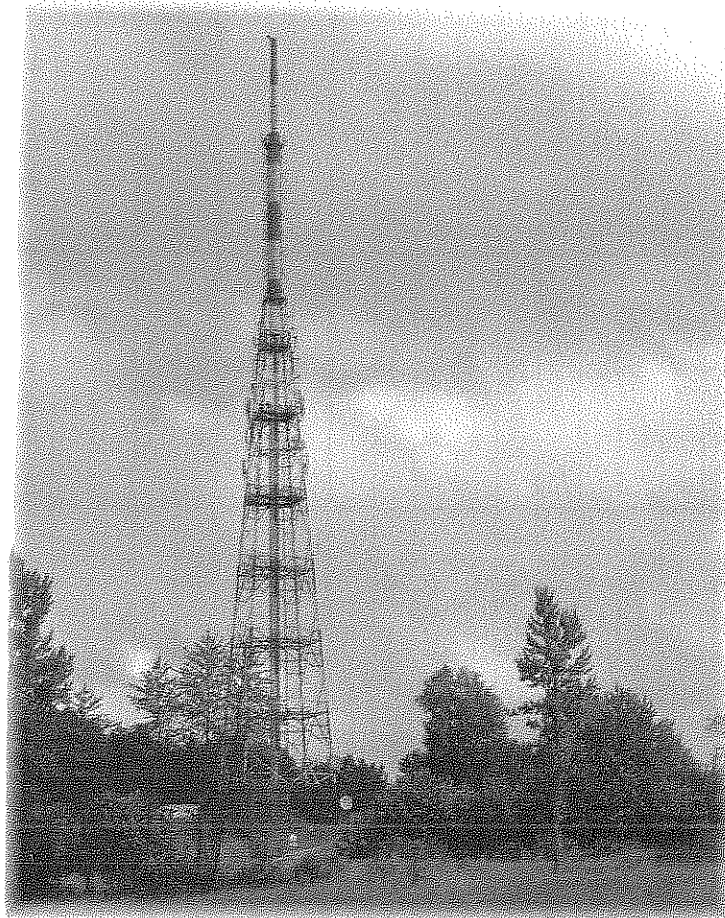
1. Zleceniodawca.....	3
2. Obiekt.....	3
3. Opis pomiarów.....	10
4. Zestaw aparatury pomiarowej.....	11
5. Wyniki pomiarów.....	11
6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.....	18
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	18
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	18
9. Oświadczenia.....	18

**Spis tabel:**

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel.....	4
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów.....	8
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	12

**Spis fotografii i rysunków:**

Fot. 1. RTON Elbląg / Jagodnik – widok obiektu.....	3
Rys. 1. RTON Elbląg / Jagodnik - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	17



Fot. 1. RTON Elbląg / Jagodnik – widok obiektu

## 1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zlecenie nr 25872 z dnia 16 czerwca 2020 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

## 2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.	
Nazwa:	RTON Elbląg / Jagodnik	
Adres:	dz. nr 110, 82-316 Jagodnik	
Powiat / Gmina	elbląski / Milejewo	
Województwo:	warmińsko-mazurskie	
Położenie:	na skraju lasu, w otoczeniu nieużytków	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 54° 12' 24,8"	E: 19° 29' 37,4"
Wysokość posadowienia wieży:	154 m n.p.m.	
Charakterystyka źródeł pól:	dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2.	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel

Nr źródła	1	2	3	4	5
Użytkownik	Emitel	Emitel	Emitel	Emitel	Emitel
Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa Pasolink NEO	Linia radiowa Pasolink NEO	Linia radiowa Pasolink V4	Linia radiowa Pasolink NEO	Linia radiowa iPasolink
Numer fabryczny	08ACZ10926471	09ACZ10274593	07ACZ11102894	09ACZ10211953	09ACZ10527479
Producent	NEC	NEC	NEC	NEC	NEC
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok uruchomienia	2019	2017	2017	2017	2016
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Częstotliwość znamionowa	Pasmo 18 GHz	Pasmo 13 GHz	Pasmo 23 GHz	Pasmo 32 GHz	Pasmo 23 GHz
Rodzaj modulacji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	16QAM-QPSK
Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	22 dBm
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie
Długość toru					
Straty w torze					
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP2-18-NC3	VHLP2-13-NC3	VHLP1-23-NC3	VHLP2-32-NC3	VHLP2-23-NC3
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Ø 0,6 m	Ø 0,6 m	Ø 0,3 m	Ø 0,6 m	Ø 0,6 m
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	20	40	50	56	56
Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
Zysk energetyczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Moc promieniowana (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	1622 W
Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
Azymut	82,3° Płaskinia / Zaporowo	268,6° Kmiecin PAŹP	241,2° Kazimierzowo TADMAR	235° Elbląg, Królewiecka	235° Elbląg, Królewiecka
Polaryzacja	V	V	V	V	V
Producent	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel

Nr źródła	6	7	8	9	10
Użytkownik	Emitel	Emitel	Emitel	Emitel	Emitel
Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa Pasolink NEO	Linia radiowa iPasolink	Linia radiowa	Linia radiowa iPasolink	Linia radiowa
Numer fabryczny	06ACZ10147689	17CZ030302902	60139182	07ACZ11286439	15CZ032289112
Producent	NEC	NEC	Grante Corporation	NEC	NEC
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok uruchomienia	2011	2017	2018	2016	2019
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Częstotliwość znamionowa	Pasmo 18 GHz	Pasmo 23 GHz	Brak danych	Pasmo 13 GHz	Pasmo 32 GHz
Rodzaj modulacji	128QAM	Brak danych	Brak danych	4PSK	Brak danych
Moc wyjściowa znamionowa	19 dBm	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Moc wyjściowa rzeczywista	19 dBm	Brak danych	Brak danych	25 dBm	Brak danych
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie	Urządzenie nadawcze przy antenie
Długość toru	VHLP4-18-NC3	VHLP2-23-NC3	HPA 0.6D 130FR	VHLP2-13S-NC3	VHLP1-32-NC3
Straty w torze	Ø 1,2 m	Ø 0,6 m	brak danych	Ø 0,6 m	Ø 0,3 m
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	60	70	70	70	70
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Konfiguracja [pietra x ściany]	Brak danych	Brak danych	Brak danych	1202,26 W	Brak danych
Zysk energetyczny	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
Moc promieniowana (EIRP)	247° Elbląg, Elektryczna	217,9° Elbląg, Lotnicza 13	217,9° Pastek / ul. Westerplatte	175° Rychliki	222,3° Elbląg, ul. Grunwaldzka
Charakterystyka promieniowania	V	V	H/V	V	V
Azymut	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew
Polaryzacja	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew
Producent	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urzędującego Emitel

Nr źródła	11	12	13	14
Użytkownik	Emitel	Radio OLSZTYN	PR 4 – PR24	Radio Maryja
Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	EXC 250 GT	EXC 100 GT	PJ 1000M
Numer fabryczny	08ACZ10973916	C109	BE-17-896	30LCD0507
Producent	NEC	SIEL	SIELCO	RVR Elettronica
Rok produkcji	Brak danych	2009	2017	1999
Rok uruchomienia	2015	Brak danych	Brak danych	2001
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
Częstotliwość znamionowa	Pasmo 13 GHz	103,40 MHz	101,20 MHz	104,20 MHz
Rodzaj modulacji	Brak danych	FM	FM	FM
Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	0,25 kW	0,1 kW	1 kW
Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	108 W	22 W	0,9 kW
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie nadawcze przy antenie	LDF5-50A 7/8"	HF 1 5/8"	HF 1 5/8"
Długość toru		90 m	95 m	95 m
Straty w torze		1,3 dB	0,992 dB	1 dB
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP2-13S	4 x ERN 100/70/C	24 x K 52 34 17	24 x K 52 34 17
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Ø 0,6 m	brak danych	brak danych	brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	71	71	87	87
Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	4 x 1	8 x 3	8 x 3
Zysk energetyczny	Brak danych	8,04 dBd	11,63 dBd	11,45 dBd
Moc promieniowana (EIRP)	Brak danych	0,82 kW	0,42 kW	16,4 kW
Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Sektorowa	Dookólna	Dookólna
Azymut	196,6° PUP Dzierzgoń	235°	117°/237°/357°	117°/237°/357°
Polaryzacja	V	V	H	H
Producent	Andrew	Anex	Kathrein	Kathrein



Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urzędzenia Emitel

	15	16	17	18	19
Nr źródła	PR 2	DVB-T MUX 1	DVB-T MUX 2	DVB-T MUX 3	DVB-T MUX 8
Użytkownik	TX 05	TMU9evo	TMU9evo	TDV 3103	DTV-M20/2R2P
Nazwa i typ urządzenia	114329	101221	101227	002/2011	FTX-ADA0023
Numer fabryczny	CTE International	Rohde & Schwarz	Rohde & Schwarz	PLISCH	NEC Corporation
Producent	Brak danych	2020	2020	2011	2016
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	2016
Rok uruchomienia	Radiodyfuzja	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV
Dziedzina zastosowań	102,30 MHz	522 MHz (k.27)	474 MHz (k.21)	514 MHz (k.26)	184,5 MHz (k. 6)
Częstotliwość znamionowa	FM	64QAM	64QAM	64QAM	64QAM
Rodzaj modulacji	0,5 kW	1,15 kW	1,15 kW	0,95 kW	2,2 kW
Moc wyjściowa znamionowa	0,428 kW	0,89 kW	0,9 kW	0,46 kW	1,51 kW
Moc wyjściowa rzeczywista	24	24	24	24	24
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	HF 1 5/8"	HF 3 1/8"	HF 3 1/8"	HF 3 1/8"	LCF78-50A
Rodzaj toru przesyłowego	95 m	120 m	120 m	120 m	75
Długość toru	1 dB	2,62 dB	1,99 dB	2,46 dB	1,82 dB
Straty w torze	24 x K 52 34 17	24 x K 72 31 47	48 x K 72 31 47	48 x K 72 31 47	3VTV-03/CP/2
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	87	107,5	107,5	107,5	54
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	8 x 3	6 x 4	6 x 4	6 x 4	1 x 2
Konfiguracja [piętra x ściany]	11,67 dBd	15,95 dBd	15,14 dBd	15,14 dBd	4,49 dBd
Zysk energetyczny	8,2 kW	16,4 kW	16,4 kW	7,38 kW	4,6 kW
Moc promieniowana (EIRP)	Dookólna	Dookólna	Dookólna	Dookólna	Sektorowa
Charakterystyka promieniowania	117°/237°/357°	0°/90°/180°/270°	0°/90°/180°/270°	0°/90°/180°/270°	95°/200°
Azymut	H	H	H	H	H
Polarizacja	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	SIRA
Producent					

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów

Nr źródła	1	2	3	4	5
Użytkownik	SOLID SECURITY	SOLID SECURITY	TP TeTech	Polkomtel S.A.	POLKOMTEL
Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Stacja bazowa	NOMA	Stacja bazowa	Linia radiowa
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Pasmo 160 MHz	Pasmo 900/1800/2100 MHz	Brak danych
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	antena prętowa	antena YAGI	AK 3/2	3 x BSA 1011	brak danych
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	dl. 2,5 m	Brak danych	Brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	37	39	45	47,49	52,5
Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1 + 1 x 2	1 x 1
Charakterystyka promieniowania	Dookólna	sektorowa	Dookólna	Sektorowa	Kierunkowa
Azymut	-	-	-	240°, 0°, 130°	247°
Producent	brak danych	Brak danych	PPHU Jack	KATHREIN	Andrew

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów

Nr źródła	6	7	8	9	10
Użytkownik	P4	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE
Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Linia radiowa	Linia radiowa	Stacja bazowa	Stacja bazowa
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Pasmo 26 GHz	Brak danych	Brak danych	Pasmo 900 MHz
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ATR451709	VHLP2-26	VHLP2	3 x BSA 001	4 x K 730691
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Ø 0,6 m	Ø 0,6 m	Brak danych	1,934x0,259x0,99 m
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	55,7	57,7	58,5	60	60
Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 3	1 x 2 x (1 + 1)
Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Sektorowa	Sektorowa
Azymut	300°	235°	236°	60°/190°/310°	60°/190°/310°
Producent	Brak danych	Andrew	Kathrein	Brak danych	Kathrein

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego — urządzenia innych operatorów

Nr źródła		11	12	13	14	15
Użytkownik		P4	P4	ABW	ORANGE	ATMEL Bogusław Dominik
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	Linia radiowa	Stacja bazowa	Linia radiowa	Stacja bazowa
	Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Obciążenie (antena)	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Pasmo 23 GHz	Brak danych	Pasmo 23 GHz	Brak danych
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP 1	VHLPX2-23	2 x K751637	VHLP 1-220	AM-5G19
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Ø 0,3 m	Ø 0,6 m	Brak danych	Ø 0,3 m	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	63	63	70	71	98
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 x 1	1 x 1
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Dookólna	Kierunkowa	Sektorowa
Azymut	200°	344,5°	-	96°	115°	
Producent	Andrew	Andrew	Kathrein	Andrew	brak danych	

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego — urządzenia innych operatorów

Nr źródła		16	17
Użytkownik		ATMEL Bogusław Dominik	ATMEL Bogusław Dominik
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Stacja bazowa
	Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Obciążenie (antena)	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Pasmo 5 GHz
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24
	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	AP-5AC-90-HD	LBE-5AC-16-120
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	98	105
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1
	Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Sektorowa
Azymut	210°/300°	346°	
Producent	Ubiquiti Networks	Ubiquiti Networks	

### 3. Opis pomiarów

Podstawa wykonania pomiarów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /tekst pierwotny: Dz.U. 2001.62.627, tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1396

Metodyka pomiarowa zgodna z:

- Rozporządzeniem 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/

Miejsca przeprowadzenia pomiarów:	obszar pomiarowy w otoczeniu obiektu, wyznaczony zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową; ze względu na zagrożenie wirusem COVID-19 pomiary wykonano w miejscach ogólnie dostępnych - nie wykonywano pomiarów w budynkach
Data pomiarów:	17 lipiec 2020 r.
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+23,0 ÷ 26,2°C
Wilgotność powietrza:	47 ÷ 53 %
Opady atmosferyczne:	brak
Wykonawca pomiarów:	Gonet i Wspólnicy, Spółka Jawna, ul. Armii Krajowej 3/306, 38-400 Krosno; Laboratorium Badawcze
System zarządzania jakością:	zgodny z PN-EN ISO/IEC 17025:2018
Potwierdzenie kompetencji laboratorium:	akredytacja PCA nr AB 791, ważna do dnia 15.03.2023 r. <sup>*)</sup>
<i><sup>*)</sup> akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań; aktualny status oraz zakres akredytacji jest dostępny na stronie <a href="http://www.pca.gov.pl">www.pca.gov.pl</a></i>	
Pomiary wykonał:	Kazimierz Zorn – specjalista ds. pomiarów środowiskowych
Sposób identyfikacji widma pola:	na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	pasmo od 88 MHz do 38 GHz

#### 4. Zestaw aparatury pomiarowej

##### Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:

typ: NARDA NBM-550	nr fabryczny: B-0162
zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C; zakres wilgotności względnej: 5% do 95%	
sonda EF-6091 nr 01018	zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} + 60 \text{ GHz} >$ ; natężenie pola elektrycznego $E \in < 1,0 + 300 \text{ V/m} >$ ; niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 52 \%$ , (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$ ; metoda B)
Świadectwo wzorcowania:	nr LWiMP/W/220/18 z dnia 12.10.2018 r.
Bieżąca kontrola metrologiczna:	zgodnie z instrukcją roboczą IR-07 – przyrząd sprawny
Wyznaczenie niepewności rozszerzonej pomiaru:	zgodnie z procedurą PSZ-12

##### Termohigrometr:

Typ: LB-103	nr fabryczny: 9871
świadectwo wzorcowania:	1672/AH/18 z dnia 23.08.2018 r.

##### Odbiornik GPS:

typ:	ETREX
nr fabryczny:	89787628

#### 5. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik zestawiono w poniższej tabeli.

Rozmieszczenie pionów pomiarowych przedstawiono graficznie na rysunku 1. oraz opisowo w tabeli z wynikami pomiarów.

Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem stosuje zasadę podejmowania decyzji w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - niepewność pomiaru jest uwzględniana w obliczeniach wartości wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

**Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń**

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E, w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz			Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego, w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz	
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>p</sub> [V/m]	Wyznaczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U <sub>p</sub> [A/m]
A1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'38,8"	2,4	1,0	± 1,2	0,006	± 0,003
A2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'40,0"	2,5	0,9	± 1,3	0,007	± 0,004
A3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'41,2"	2,7	1,0	± 1,4	0,007	± 0,004
A4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'42,4"	2,6	1,1	± 1,4	0,007	± 0,004
A5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'43,6"	2,2	0,8	± 1,1	0,006	± 0,003
A6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'44,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'46,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'47,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'48,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A10	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'49,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A11	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'50,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
A12	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 90°	54°12'24,8"	19°29'52,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
B1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,6"	19°29'38,6"	2,2	0,9	± 1,1	0,006	± 0,003
B2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,5"	19°29'39,8"	2,5	0,9	± 1,3	0,007	± 0,004
B3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,5"	19°29'41,0"	2,6	1,1	± 1,4	0,007	± 0,004
B4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,4"	19°29'42,2"	2,6	0,9	± 1,4	0,007	± 0,004
B5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,4"	19°29'43,3"	2,8	0,8	± 1,5	0,007	± 0,004
B6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,3"	19°29'44,5"	2,5	1,0	± 1,3	0,007	± 0,004
B7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,3"	19°29'45,6"	2,2	1,1	± 1,1	0,006	± 0,003
B8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,3"	19°29'46,8"	2,0	1,0	± 1,0	0,005	± 0,003
B9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,2"	19°29'47,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
B10	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,2"	19°29'49,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
B11	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,2"	19°29'50,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
B12	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 95°	54°12'24,1"	19°29'51,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
C1	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'24,4"	19°29'38,5"	2,5	2,0	± 1,3	0,007	± 0,004
C2	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'24,1"	19°29'39,5"	2,4	1,0	± 1,2	0,006	± 0,003
C3	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'23,8"	19°29'40,6"	2,5	0,9	± 1,3	0,007	± 0,004
C4	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'23,5"	19°29'41,6"	2,7	0,7	± 1,4	0,007	± 0,004

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz	
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [V/m]	Wyliczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [A/m]	
C5	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'23,2"	19°29'42,7"	2,8	0,8	± 1,5	0,007	± 0,004	
C6	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'22,9"	19°29'37,4"	2,5	0,7	± 1,3	0,007	± 0,004	
C7	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'22,6"	19°29'37,4"	2,9	1,0	± 1,5	0,008	± 0,004	
C8	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'22,3"	19°29'37,4"	2,4	0,9	± 1,2	0,006	± 0,003	
C9	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'22,0"	19°29'46,9"	2,1	0,8	± 1,1	0,006	± 0,003	
C10	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'21,6"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003	
C11	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'21,3"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003	
C12	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 117°	54°12'21,0"	19°29'50,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003	
D1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'23,4"	19°29'37,4"	2,6	0,9	± 1,4	0,007	± 0,004	
D2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'22,7"	19°29'37,4"	3,3	1,4	± 1,7	0,009	± 0,005	
D3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'22,1"	19°29'37,4"	3,5	1,2	± 1,8	0,009	± 0,005	
D4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'21,4"	19°29'37,4"	3,2	0,9	± 1,7	0,008	± 0,004	
D5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'20,7"	19°29'37,4"	2,7	1,0	± 1,4	0,007	± 0,004	
D6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'20,1"	19°29'37,4"	3,0	0,8	± 1,6	0,008	± 0,004	
D7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'19,4"	19°29'37,4"	2,6	1,0	± 1,4	0,007	± 0,004	
D8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'18,7"	19°29'37,4"	2,7	0,8	± 1,4	0,007	± 0,004	
D9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'18,0"	19°29'37,4"	2,5	0,9	± 1,3	0,007	± 0,004	
D10	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'17,4"	19°29'37,4"	2,4	1,0	± 1,2	0,006	± 0,003	
D11	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'16,8"	19°29'37,4"	2,5	1,2	± 1,3	0,007	± 0,004	
D12	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 180°	54°12'16,1"	19°29'37,4"	2,2	0,9	± 1,1	0,006	± 0,003	
E1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'23,7"	19°29'36,6"	2,8	1,2	± 1,5	0,007	± 0,004	
E2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'23,0"	19°29'36,2"	3,5	1,7	± 1,8	0,009	± 0,005	
E3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'22,3"	19°29'35,8"	3,7	1,8	± 1,9	0,010	± 0,005	
E4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'21,7"	19°29'35,4"	3,3	0,7	± 1,7	0,009	± 0,005	
E5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'21,0"	19°29'35,0"	3,3	0,7	± 1,7	0,009	± 0,005	
E6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'20,4"	19°29'34,6"	3,1	0,9	± 1,6	0,008	± 0,004	
E7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'19,7"	19°29'34,2"	3,1	0,9	± 1,6	0,008	± 0,004	
E8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'19,1"	19°29'33,8"	2,8	1,0	± 1,5	0,007	± 0,004	

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E <sub>r</sub> w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		Wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:		
		N	E	Max. zmierzona wartość E <sub>r</sub> [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>p</sub> [V/m]	Wyznaczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U <sub>p</sub> [A/m]
E9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'18,5"	19°29'33,3"	2,7	0,9	± 1,4	0,007	± 0,004
E10	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'17,9"	19°29'32,9"	2,5	1,4	± 1,3	0,007	± 0,004
E11	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'17,3"	19°29'32,5"	2,2	0,8	± 1,1	0,006	± 0,003
E12	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 200°	54°12'16,8"	19°29'32,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
F1	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'22,6"	19°29'32,5"	2,6	1,0	± 1,4	0,007	± 0,004
F2	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'22,2"	19°29'31,5"	2,3	1,1	± 1,2	0,006	± 0,003
F3	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'21,8"	19°29'30,5"	2,1	1,0	± 1,1	0,006	± 0,003
F4	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'21,5"	19°29'29,5"	2,2	1,0	± 1,1	0,006	± 0,003
F5	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'21,1"	19°29'28,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
F6	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'20,7"	19°29'27,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
F7	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'20,4"	19°29'26,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
F8	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'20,0"	19°29'25,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
F9	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 235°	54°12'19,6"	19°29'24,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G1	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'24,1"	19°29'35,4"	3,1	1,2	± 1,6	0,008	± 0,004
G2	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'23,8"	19°29'34,4"	3,3	1,1	± 1,7	0,009	± 0,005
G3	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'23,4"	19°29'33,4"	2,9	1,4	± 1,5	0,008	± 0,004
G4	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'23,1"	19°29'32,4"	2,9	1,4	± 1,5	0,008	± 0,004
G5	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'22,8"	19°29'31,4"	2,3	1,1	± 1,2	0,006	± 0,003
G6	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'22,4"	19°29'30,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G7	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'22,0"	19°29'29,4"	2,1	1,4	± 1,1	0,006	± 0,003
G8	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'21,6"	19°29'28,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G9	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'21,2"	19°29'27,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G10	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'20,9"	19°29'26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G11	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'20,5"	19°29'25,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
G12	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'20,1"	19°29'24,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'35,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'34,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'33,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003

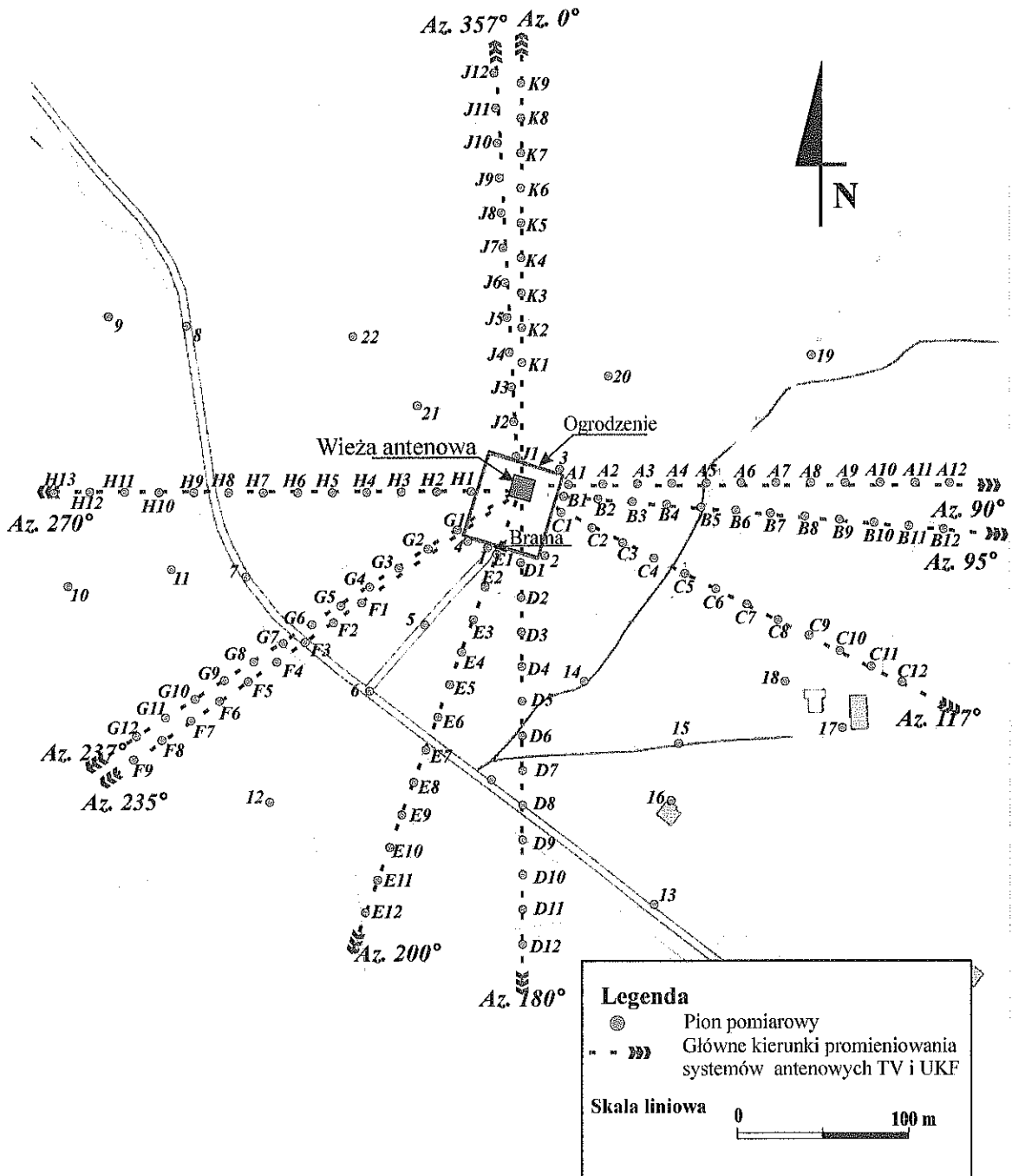


Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz			Wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz	
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [V/m]	Wyznaczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [A/m]
H4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'32,4"	2,2	1,0	± 1,1	0,006	± 0,003
H5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'31,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'30,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'28,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'27,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'26,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H10	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'25,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H11	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'24,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H12	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'23,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
H13	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 270°	54°12'24,8"	19°29'22,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J1	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'25,5"	19°29'37,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J2	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'26,2"	19°29'37,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J3	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'26,9"	19°29'37,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J4	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'27,6"	19°29'37,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J5	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'28,2"	19°29'37,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J6	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'28,9"	19°29'37,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J7	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'29,6"	19°29'36,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J8	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'30,2"	19°29'36,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J9	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'30,8"	19°29'36,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J10	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'31,6"	19°29'36,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J11	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'32,2"	19°29'36,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
J12	Na kierunku maksymalnej emisji anten UKF 237°	54°12'32,9"	19°29'36,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K1	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'27,3"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K2	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'28,0"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K3	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'28,7"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K4	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'29,3"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K5	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'30,0"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K6	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'30,7"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz			Wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:	
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>R</sub> [V/m]	Wyznaczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [A/m]
K7	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'31,4"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K8	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'32,0"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
K9	Na kierunku maksymalnej emisji anten TV 0°	54°12'32,6"	19°29'37,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
1	Przed bramą RTON	54°12'23,8"	19°29'36,4"	3,1	1,8	± 1,6	0,008	± 0,004
2	Przy ogrodzeniu obiektu	54°12'23,5"	19°29'38,0"	2,8	1,7	± 1,5	0,007	± 0,004
3	Przy ogrodzeniu obiektu	54°12'25,2"	19°29'38,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
4	Przy ogrodzeniu obiektu	54°12'23,8"	19°29'35,6"	2,1	2,0	± 1,1	0,006	± 0,003
5	Na drodze dojazdowej do obiektu	54°12'22,4"	19°29'34,4"	2,5	1,2	± 1,3	0,007	± 0,004
6	Na drodze asfaltowej w kierunku wsi Jagodnik	54°12'20,9"	19°29'32,3"	2,1	0,7	± 1,1	0,006	± 0,003
7	Na drodze asfaltowej w kierunku wsi Jagodnik	54°12'23,3"	19°29'28,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
8	Na drodze asfaltowej w kierunku wsi Jagodnik	54°12'28,1"	19°29'26,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
9	Na skraju lasu	54°12'28,3"	19°29'23,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
10	Nie użyty na południowy zachód od obiektu	54°12'23,1"	19°29'22,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
11	Nie użyty na południowy zachód od obiektu	54°12'23,4"	19°29'25,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
12	Nie użyty na południowy zachód od obiektu	54°12'18,9"	19°29'29,0"	2,1	1,2	± 1,1	0,006	± 0,003
13	Na drodze asfaltowej w kierunku drogi Elbląg - Milejewo	54°12'16,7"	19°29'41,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
14	Droga polna w pobliżu obiektu	54°12'21,2"	19°29'39,7"	2,4	1,2	± 1,2	0,006	± 0,003
15	Na drodze dojazdowej do gospodarstwa	54°12'19,9"	19°29'42,6"	2,5	1,0	± 1,3	0,007	± 0,004
16	Przed wejściem do budynku (nr 32B)	54°12'18,8"	19°29'42,2"	3,6	1,0	± 1,9	0,010	± 0,005
16a	Przed oknem budynku (nr 32B)	54°12'18,8"	19°29'42,0"	2,8	1,2	± 1,5	0,007	± 0,004
17	W pobliżu zabudowań (nr 32)	54°12'20,2"	19°29'48,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
18	Przed ogrodzeniem	54°12'21,1"	19°29'46,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
19	Droga w lesie	54°12'27,4"	19°29'47,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
20	Las na północ od obiektu	54°12'27,1"	19°29'40,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
21	Las na północ od obiektu	54°12'26,6"	19°29'34,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003
22	Las na północ od obiektu	54°12'27,8"	19°29'32,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,003



Rys. 1. RTON Elbląg / Jagodnik - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu

## 6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dopuszczalne poziomy wynoszą:

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f / 200$
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, jeżeli w miejscach dostępnych dla ludności występują pola elektromagnetyczne o różnych dopuszczalnych poziomach w jednym zakresie częstotliwości lub z różnych zakresów częstotliwości, w ramach pomiarów szerokopasmowych wyznacza się w badanym zakresie częstotliwości wartości wskaźnikowe WME i WMH dla miejsc dostępnych dla ludności, odpowiednio dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola, wyznaczone dla danego zakresu częstotliwości z zależności:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

$WM_E$  i  $WM_H$  – wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola,

E - oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m

H - oznacza zmierzoną lub obliczoną (zgodnie z zależnością  $H = E / 377 [\Omega]$ ) wartość skuteczną natężenia pola magnetycznego H, wyrażoną w A/m,

$\min(ME_{gr})$  i  $\min(MH_{gr})$  – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej i magnetycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności.

## 7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Zgodnie z wzorami podanymi w punkcie 6. niniejszego sprawozdania wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu RTON Elbląg / Jagodnik wynoszą:

$$WM_E = 0,2; \quad WM_H = 0,21$$

## 8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

*W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: RTON Elbląg / Jagodnik dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane - żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.*

*Ponieważ ustawodawca określił sposób, w jaki niepewność pomiaru ma być stosowana w odniesieniu do wartości określonych w specyfikacji (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, Załącznik p. 1.), laboratorium nie uwzględni ryzyka błędnej akceptacji (zasada określona specyfikacją).*

*Pomiary kontrolne elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu lub instalacji będących źródłami promieniowania, o ile te zmiany mogą mieć wpływ na zmianę poziomów niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.*

## 9. Oświadczenia

- Wyniki pomiarów dotyczą warunków pracy źródeł pola-EM w dniu, w którym wykonano pomiary.
- Pomiary wykonano w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń zainstalowanych na obiekcie.
- Oceny oddziaływania pola na środowisko dokonano przy uwzględnieniu maksymalnych zmierzonych poziomów pól w poszczególnych pionach pomiarowych.
- Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.
- Zleceniodawca ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni licząc od daty stempla pocztowego lub od daty potwierdzenia przyjęcia sprawozdania.
- Laboratorium rozpatrzy reklamacje w terminie 30 dni licząc od daty otrzymania reklamacji.

Sprawozdanie opracował:

Kazimierz Zorn

----- **KONIEC SPRAWOZDANIA** -----