

p. Podołowski

emitel

URZĄD MIASTA WŁOCŁAWEK
Wydział Organizacyjno-Pracowniczy i Kadr
Biuro Obsługi Urzędu

01.09.2020

Zat.Podpis

Nr kancelaryjny

07/18/09/2020
686695

s. 6222, 20, 2020

URZĄD MIASTA WŁOCŁAWEK
Wydział Środowiska

Data wpl. podpis
01. WRZ. 2020
Nr kancelaryjny 686695

Urząd Miasta Włocławek
Zielony Rynek 11/13
87-800 Włocławek

Wasze pismo z dnia Znak Nasz znak **DTP/4567** /2020 Data 2020-08-28

Sprawa **Informacja o ZMIANIE PARAMETRÓW instalacji, której emisja nie wymaga pozwolenia.**

Zgodnie z art. 152 ust. 6 pkt 1c Ustawy - Prawa ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), firma Emitel S.A. przesyła informacje o zmianie parametrów instalacji nie wymagających ponownego zgłoszenia. Zmiana ta nie zalicza się do zmian istotnych w instalacji.

Zmiana parametrów dotyczy instalacji:

RON Włocławek / ul. Dobrzyńska

W załączeniu:

1. Uaktualniony formularz zgłoszenia,
2. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej,
3. Pełnomocnictwo firmy,
4. Sprawozdanie z pomiarów PEM.

Z poważaniem,

Koordinator ds. Zarządzania
Ochroną Środowiska

Ryszard Chlebda

Sprawę prowadzi:

Ryszard Chlebda – Koordinator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska tel.12 627-31-17, tel. kom. 502-402-838, ryszard.chlebda@emitel.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. DTP

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
Urząd Miasta Włocławek, Zielony Rynek 11/13, 87-800 Włocławek

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
RON Włocławek/ ul. Dobrzyńska

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
**Gmina: M. WŁOCLAWEK NTS: 5.6.04.08.64.01.1
 Powiat: M. WŁOCLAWEK NTS: 4.6.04.08.64
 Województwo: KUJAWSKO-POMORSKIE NTS: 2.6.04**

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
**Emitel S.A.
 ul. F. Klimczaka 1
 02-797 Warszawa**

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
ul. Dobrzyńska 26, 87-800 Włocławek

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)
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.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług
Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę

9. Wielkość i rodzaj emisji
wyszczególnione w punkcie 12

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji
**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**

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp	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: <p align="center">19E 05'39,9" 52N 40'21,0"</p>

Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego: 2x3 ERN 100/70/c (PR 2)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	100	87,5	0,5	1640
2.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	230		0,5	1640
3.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	330		0,5	1640
4.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	100	86,5	0,5	1640
5.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	230		0,5	1640
6.	ERN 100/70/C	Emitel	88-108	330		0,5	1640

Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego: 1x2 K 524017 (PR 24)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K 524017	Emitel	102,8	173	83	0	164
2	K 524017	Emitel		293	83	0	164

Tabela 3. Parametry techniczne radiolinii

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W

1	VHLP1-38-NC3(B)	Emitel	38000	247	40	0,5	1000
2	VHLP1-32-NC3	Emitel	32000	139,9	48	0,5	446,68
2	<p>kwalfikację 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;</p> <p>radiodifuzja - instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko radiolinie (tab.2) - nie dotyczy</p> <p>Osie główne anteny telewizyjnej skierowane są w kierunku widnokręgu (równoległe do powierzchni terenu). Osie główne maksymalnych azymutów promieniowania w żadnym punkcie nie przecinają miejsc dostępnych dla ludności (do odległości 300m).</p>						
3	<p>wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane.</p> <p style="text-align: center;">Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu</p>						
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):		Kraków, 2020-08-26		<p style="text-align: right;">Koordynator ds. Zarządzania Ochrona Środowiska</p> <p style="text-align: right;"><i>Ryszard Chlebda</i></p>			
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:		Ryszard Chlebda					
Podpis							
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie							
Data zarejestrowania zgłoszenia..... Numer zgłoszenia.....							

SPRAWOZDANIE NR 11848/S/2020

Z POMIARÓW

NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	RON Włocławek / ul. Dobrzyńska
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	11 sierpień 2020 r.

Sprawdził / Autoryzował

Gonet i Wspólnicy, Sp.j.
38-400 Krosno, ul. Armii Krajowej 3/306
NIP: 856-184-64-25 REGON: 321 201 939
KRS: 0000 423 310;
tel. 512 059 512
mail: biuro@pem24.pl

Kazimierz Zorn

Elektronicznie podpisany przez Kazimierz Zorn
Data: 2020.08.19 07:54:19 +02'00'

Krosno, 19 sierpnia 2020 r.

Sprawozdanie zawiera:

stron: 12, tabel: 2, rysunków: 1, fotografii: 1.

Spis treści:

1. Zleceniodawca.....	3
2. Obiekt.....	3
3. Opis pomiarów.....	5
4. Zestaw aparatury pomiarowej.....	6
5. Wyniki pomiarów.....	6
6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.....	12
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	12
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	12
9. Oświadczenia.....	12

Spis tabel:

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego.....	4
Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	7

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. RON Włocławek / ul. Dobrzyńska – widok wieży antenowej.....	3
Rys. 1. RON Włocławek / ul. Dobrzyńska - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	11



Fot. 1. RON Włocławek / ul. Dobrzyńska – widok wieży antenowej

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zlecenie nr 26192 z dnia 16 lipca 2020 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa	
Nazwa:	RON Włocławek / ul. Dobrzyńska	
Adres:	ul. Dobrzyńska 26, 87-800 Włocławek	
Powiat / Gmina	Włocławek / Włocławek	
Województwo:	kujawsko-pomorskie	
Położenie:	peryferia miasta; najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości powyżej 100 m od wieży antenowej	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze w kontenerze, niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 52° 40' 21,0"	E: 19° 05' 39,9"
Wysokość posadowienia wieży:	127 m n.p.m.	
Wysokość wieży:	90 m n.p.t.	
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od zleceniodawcy dane techniczne urządzeń Emitel oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabeli nr 1; na wieży zainstalowane są również inne źródła promieniowania elektromagnetycznego, które zostały uwzględnione w czasie pomiarów	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Nr źródła	1	2	3	4
Użytkownik	PR P2	PR24	Emitel	Emitel
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	EXC 500 GX	Ecreso FM-300	Linia radiowa iPasolink 200
	Numer fabryczny	DEX-18-107	E0300980	07ACZ10849424
	Producent	SIELCO	Wordcast	NEC
	Rok produkcji	2018	2020	Brak danych
	Rok uruchomienia	2014	2020	2014
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiokomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	93,9 MHz	102,8 MHz	Pasmo 38 GHz
	Rodzaj modulacji	FM	FM	4PSK
	Moc wyjściowa znamionowa	500 W	300 W	20 dBm
	Moc wyjściowa rzeczywista	370 W	108 W	20 dBm
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24		24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	LDF5-50A 1/2"	LCF78-50A	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie
	Długość toru	105 m	97 m	
	Straty w torze	1,37 dB	Brak danych	
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ERN 100/70/C	K 524017	VHLP1-38-NC3(B)
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Ø 0,3 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	87	83	40
	Konfiguracja [piętra x ściany]	2x3	1x2	1x1
	Zysk energetyczny	5,7 dBd	5,5 dBd	Brak danych
	Moc promieniowana (EiRP)	1,64 kW	0,328 kW	1000 W
	Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Dookólna	Kierunkowa
	Azymut	100°/ 230°/ 330°	173°/ 293°	247° TON Zazamcze
	Polaryzacja	H	H	V
	Producent	ANEX	Kathrein	Andrew Corp.

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:	11 sierpień 2020
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+28,0 ÷ +29,0 °C
Wilgotność powietrza:	46 ÷ 47 %
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. *)
*) 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 www.pca.gov.pl	
Pomiary wykonał:	Wiesław Siwak – specjalista ds. pomiarów środowiskowych
Sposób identyfikacji widma pola:	na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę oraz oględzin anten zainstalowanych na kominie
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	pasmo od 93,9 MHz do 38 GHz

4. Zestaw aparatury pomiarowej

Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:

typ: NARDA NBM-550	nr fabryczny: B-0574
zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C; zakres wilgotności względnej: 5% do 95%	
sonda EF-6092 nr A-0088	zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} \div 60 \text{ GHz} >$; natężenie pola elektrycznego $E \in < 1,0 \div 300 \text{ V/m} >$; 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: 9872
świadectwo wzorcowania:	1673/AH/18 z dnia 23.08.2018r.

Odbiornik GPS:

typ:	Trimble GeoXT 2008
nr fabryczny:	4820432453
dokładność:	Postprocessing kodowy < 1 m

5. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska 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 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		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	
				Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U_B [V/m]	Wyliczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U_B [A/m]
-	-	N	E					
A1	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 20,5"	19° 05' 40,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	0,005	± 0,0026
A2	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 20,3"	19° 05' 41,6"	2,0	1,8	± 1,0	0,006	± 0,0031
A3	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 20,2"	19° 05' 42,5"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
A4	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 20,0"	19° 05' 43,5"	2,2	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
A5	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,9"	19° 05' 44,4"	2,1	1,8	± 1,1	0,005	± 0,0026
A6	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,8"	19° 05' 45,3"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
A7	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,7"	19° 05' 46,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
A8	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,6"	19° 05' 47,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
A9	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,5"	19° 05' 48,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
A10	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,3"	19° 05' 49,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
A11	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,2"	19° 05' 50,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
A12	Na głównym kierunku promieniowania, az. 100°	52° 40' 19,1"	19° 05' 51,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
B1	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 20,2"	19° 05' 39,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
B2	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 19,7"	19° 05' 39,7"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
B3	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 19,0"	19° 05' 39,8"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
B4	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 18,4"	19° 05' 40,0"	2,2	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
B5	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 17,8"	19° 05' 40,1"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
B6	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 17,3"	19° 05' 40,2"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
B7	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 16,8"	19° 05' 40,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B8	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 16,2"	19° 05' 40,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B9	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 15,4"	19° 05' 40,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B10	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 14,6"	19° 05' 40,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B11	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 14,0"	19° 05' 41,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

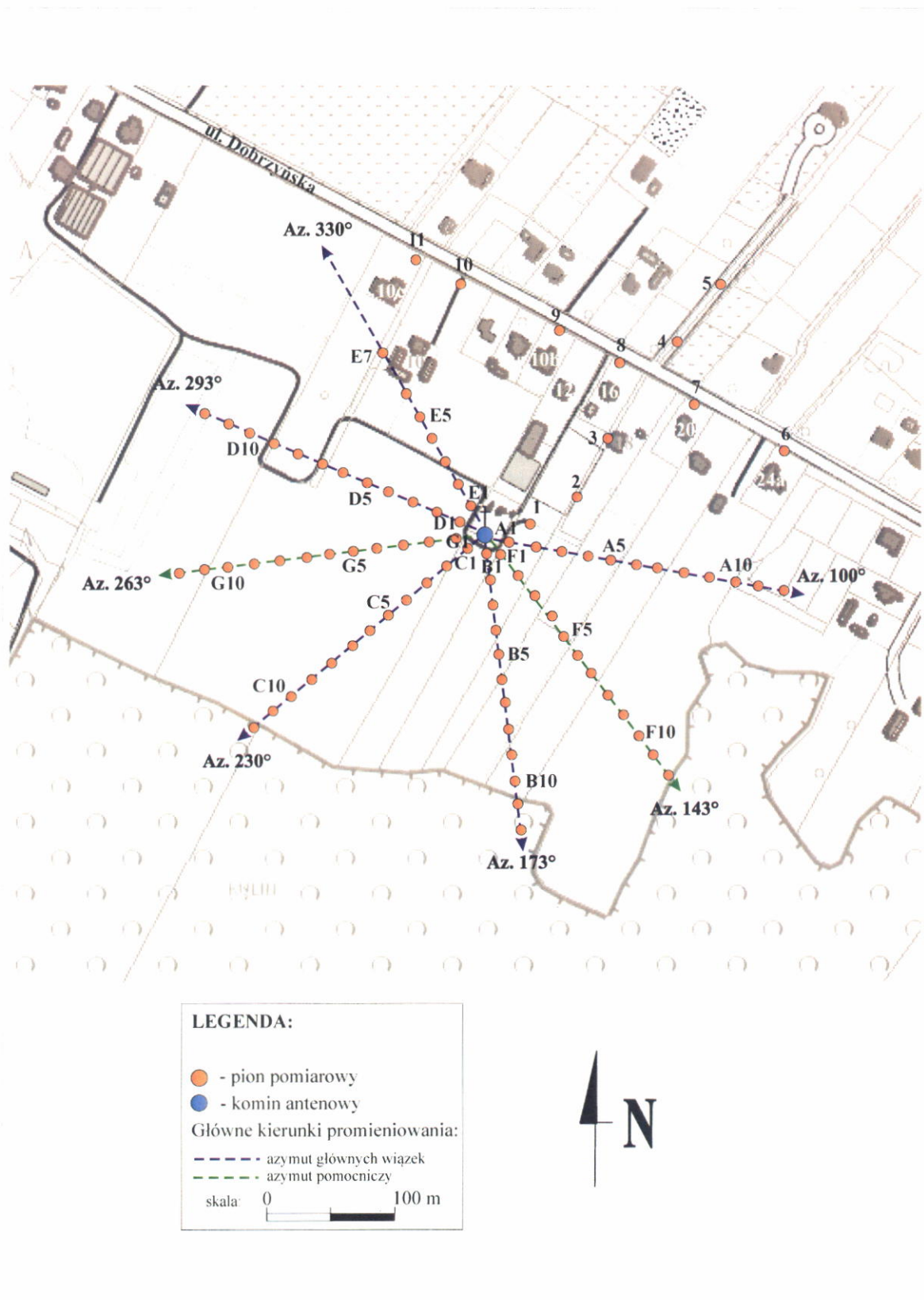
Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz			Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz	
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_B	Wyliczona wartość H	Niepewność rozszerzona U_B
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]
B12	Na głównym kierunku promieniowania, az. 173°	52° 40' 13,7"	19° 05' 41,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C1	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 20,4"	19° 05' 39,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C2	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 20,0"	19° 05' 38,3"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
C3	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 19,5"	19° 05' 37,3"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
C4	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 19,1"	19° 05' 36,6"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
C5	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 18,7"	19° 05' 35,6"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
C6	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 18,3"	19° 05' 34,8"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
C7	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 17,8"	19° 05' 33,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C8	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 17,4"	19° 05' 33,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C9	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 17,0"	19° 05' 32,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C10	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 16,6"	19° 05' 31,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C11	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 16,2"	19° 05' 30,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
C12	Na głównym kierunku promieniowania, az. 230°	52° 40' 15,8"	19° 05' 30,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D1	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 20,7"	19° 05' 38,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D2	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 21,0"	19° 05' 37,7"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
D3	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 21,2"	19° 05' 36,9"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
D4	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 21,4"	19° 05' 36,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D5	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 21,7"	19° 05' 35,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D6	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 21,9"	19° 05' 34,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D7	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 22,2"	19° 05' 33,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D8	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 22,4"	19° 05' 32,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D9	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 22,7"	19° 05' 31,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D10	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 22,9"	19° 05' 30,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		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	
				Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U_B [V/m]	Wyliczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U_B [A/m]
-	-	N	E					
D11	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 23,1"	19° 05' 29,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
D12	Na głównym kierunku promieniowania, az. 293°	52° 40' 23,4"	19° 05' 28,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E1	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 21,0"	19° 05' 39,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E2	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 21,5"	19° 05' 38,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E3	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 22,1"	19° 05' 38,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E4	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 22,7"	19° 05' 37,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E5	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 23,4"	19° 05' 36,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E6	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 24,0"	19° 05' 36,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
E7	Na głównym kierunku promieniowania, az. 330°	52° 40' 24,9"	19° 05' 35,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F1	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 20,2"	19° 05' 39,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F2	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 19,6"	19° 05' 40,8"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
F3	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 19,0"	19° 05' 41,3"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
F4	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 18,6"	19° 05' 42,0"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
F5	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 18,0"	19° 05' 42,6"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
F6	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 17,7"	19° 05' 43,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F7	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 17,2"	19° 05' 43,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F8	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 16,7"	19° 05' 44,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F9	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 16,2"	19° 05' 44,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F10	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 15,8"	19° 05' 45,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F11	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 15,3"	19° 05' 46,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
F12	Na kierunku pomocniczym, az. 143°	52° 40' 14,8"	19° 05' 46,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G1	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,5"	19° 05' 38,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G2	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,4"	19° 05' 37,5"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		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	
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_B	Wyliczona wartość H	Niepewność rozszerzona U_B
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]
G3	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,3"	19° 05' 36,3"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
G4	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,2"	19° 05' 35,2"	2,1	1,8	± 1,1	0,006	± 0,0031
G5	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,2"	19° 05' 34,1"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
G6	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,1"	19° 05' 33,1"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,0026
G7	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 20,0"	19° 05' 31,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G8	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 19,9"	19° 05' 30,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G9	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 19,8"	19° 05' 29,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G10	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 19,8"	19° 05' 28,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G11	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 19,7"	19° 05' 28,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
G12	Na kierunku pomocniczym, az. 263°	52° 40' 19,6"	19° 05' 27,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
1	Na drodze dojazdowej do obiektu	52° 40' 20,8"	19° 05' 41,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
2	Na drodze dojazdowej do obiektu	52° 40' 21,4"	19° 05' 43,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
3	Przed posesją nr 18, ul. Dobrzyńska	52° 40' 22,8"	19° 05' 44,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
4	Na drodze prywatnej	52° 40' 25,1"	19° 05' 47,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
5	Na drodze prywatnej	52° 40' 26,5"	19° 05' 48,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
6	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 24A	52° 40' 22,6"	19° 05' 51,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
7	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 20	52° 40' 23,7"	19° 05' 47,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
8	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 16	52° 40' 24,7"	19° 05' 44,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
9	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 10B	52° 40' 25,4"	19° 05' 42,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
10	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 10	52° 40' 26,5"	19° 05' 38,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,0026
11	Na ul. Dobrzyńskiej przed posesją nr 10C	51° 40' 27,1"	19° 05' 36,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	± 0,0026



Rys. 1. RON Włocławek / ul. Dobrzyńska - 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 ²)
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 RON Włocławek / ul. Dobrzyńska wynoszą:

$$WM_E = 0,12; \quad WM_H = 0,12$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu RON Włocławek / ul. Dobrzyńska 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 uwzględnia 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 zmiany 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:

Wiesław Siwak

----- K O N I E C S P R A W O Z D A N I A -----