

**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 Wejherowie  
 ul. 3 Maja 4  
 84-200 Wejherowo
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
 TON Gdańsk / Wejherowo
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: Wejherowo NTS: 5.6.22.40.15.03.1  
 Powiat: wejherowski NTS: 4.6.22.40.15  
 Województwo: pomorskie NTS: 2.6.22
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
 Emitel S.A. ul. Kamienna 1, 02-797 Warszawa
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
 ul. Staromłyńska 41, 84-200 Wejherowo

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  
 przedstawiono w tabeli 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 nadwzmaczanych
- 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 18 E 15'25,0" 54 N 36'35,0"

Tabela 1. Parametry techniczne systemu antenowego: 1x2 AC8413-50 (DVBT MUX 3)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	AC8413-50	Emitel	690	134	45,0	0	16,4
2	AC8413-50	Emitel		223	45,0	0	16,4

Tabela 2. Parametry techniczne systemu antenowego: 1x1 EAP 402 (DVBT MUX 4)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	EAP 402	Emitel	506	140	83,0	0	4920

2 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;

**radiodyfuzja - instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**

3 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.  
 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.

Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu.

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

2020-08-26

\_\_\_\_\_

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....

# SPRAWOZDANIE NR 11871/S/2020

## Z POMIARÓW

### NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO WYKONANYCH DLA CELÓW

## OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	<b>TON Gdańsk / Wejherowo</b>
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	7 sierpnia 2020 r.

*Sprawdził / Autoryzował*

Elektronicznie podpisany przez  
Data: 2020.08.17 07:47:41 +02'00'

*Krosno, 17 sierpnia 2020 r.*

Sprawozdanie zawiera:

stron: 10, tabel: 3, 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.....	10
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	10
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	10
9. Oświadczenia.....	10

**Spis tabel:**

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego.....	4
Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Gdańsk / Wejherowo, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	7

**Spis fotografii i rysunków:**

Fot. 1. TON Gdańsk / Wejherowo – widok komina z antenami.....	3
Rys. 1. TON Gdańsk / Wejherowo - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	9



Fot. 1. TON Gdańsk / Wejherowo – widok komina z antenami

## 1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zlecenie nr 26218 z dnia 20 lipca 2020 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

## 2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.	
Nazwa:	TON Gdańsk / Wejherowo	
Adres:	ul. Staromłyńska 41, 84-200 Wejherowo	
Powiat / Gmina	wejherowski / Wejherowo	
Województwo:	pomorskie	
Położenie:	na skraju miasta, w otoczeniu niskiej zabudowy oraz terenów leśnych	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 54° 36' 35,0"	E: 18° 15' 25,0"
Wysokość posadowienia komina:	20 m n.p.m.	
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od Zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabeli nr 1; na kominie zainstalowane są również inne źródła promieniowania elektromagnetycznego, które zostały uwzględnione w czasie pomiarów.	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Nr źródła	1	2	
Użytkownik	DVBT MUX4	DVBT MUX3	
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	DTL-10/R8P	Compact 10W
	Numer fabryczny	FDL0449	04201593000001
	Producent	NEC	TRedess
	Rok produkcji	2012	2020
	Rok uruchomienia	2015	2012
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa	506 MHz	482 MHz
	Rodzaj modulacji	64QAM	64QAM
	Moc wyjściowa znamionowa	800 W	10 W
	Moc wyjściowa rzeczywista	800 W	6 W
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24
	Tor	Rodzaj toru przesyłowego	AVA7-50 1 5/8"
Długość toru		110 m	60 m
Straty w torze		2,46 dB	2,8 dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	EAP 402	AC8413-50
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	1000x450x278
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	83	45
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 2
	Zysk energetyczny	8,3 dBd	9,03 dBd
	Moc promieniowana (EIRP)	4,92 kW	32,8 W
	Charakterystyka promieniowania	Kształtowana	Kształtowana
	Azymut	140°	134°; 223°
	Polaryzacja	Pionowa	Pozioma
Producent	ZARAT	COEL	

### 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:	7 sierpnia 2020 r.
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+26,5 ÷ 28,4°C
Wilgotność powietrza:	44 ÷ 46 %
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>
<p><i>*) 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></p>	
Pomiary wykonał:	 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 506 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%	zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} \div 60 \text{ GHz} >$ ;
sonda EF-6091 nr 01018	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: 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 TON Gdańsk / Wejherowo 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.

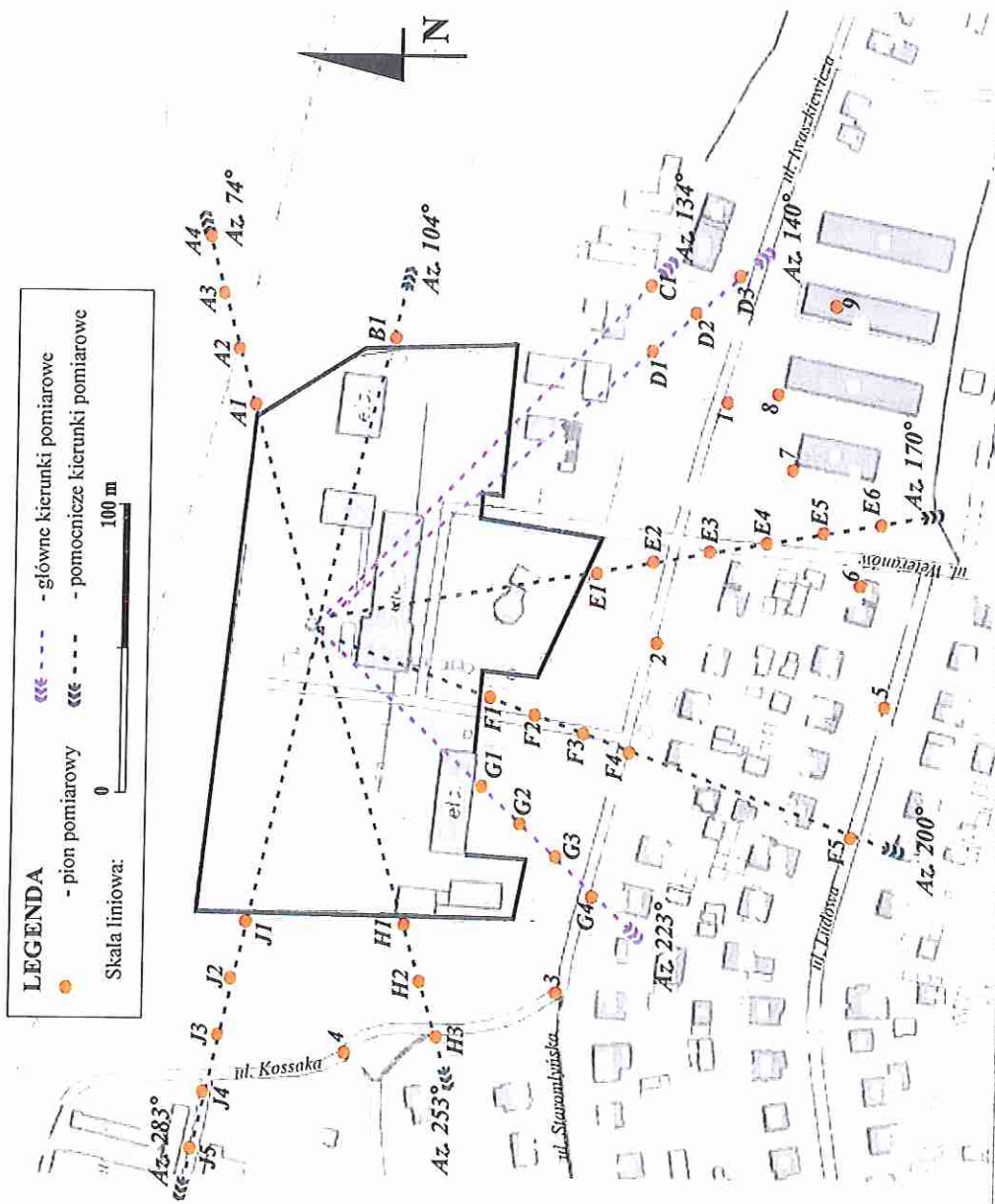


Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Gdańsk / Wejherowo, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

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 (na podstawie wartości E): [A/m]
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona $U_B$ [V/m]	Wartość E po uwzględnieniu niepewności [A/m]	
A1	Na kierunku pomocniczym, az. 74°	54°36'36,2"	18°15'29,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
A2	Na kierunku pomocniczym, az. 74°	54°35'16,4"	18°15'30,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
A3	Na kierunku pomocniczym, az. 74°	54°33'56,5"	18°15'31,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
A4	Na kierunku pomocniczym, az. 74°	54°32'36,7"	18°15'32,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
B1	Na kierunku pomocniczym, az. 104°	54°36'34,5"	18°15'30,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
C1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 134°	54°36'31,6"	18°15'31,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
D1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 140°	54°36'31,6"	18°15'30,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
D2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 140°	54°36'31,1"	18°15'31,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
D3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 140°	54°36'30,5"	18°15'32"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E1	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'32,2"	18°15'25,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E2	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'31,5"	18°15'26,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E3	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'30,8"	18°15'26,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E4	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'30,2"	18°15'26,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E5	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'29,5"	18°15'26,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
E6	Na kierunku pomocniczym, az. 170°	54°36'28,8"	18°15'27,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
F1	Na kierunku pomocniczym, az. 200°	54°36'33,5"	18°15'23,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
F2	Na kierunku pomocniczym, az. 200°	54°36'32,9"	18°15'23,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
F3	Na kierunku pomocniczym, az. 200°	54°36'32,3"	18°15'22,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
F4	Na kierunku pomocniczym, az. 200°	54°36'31,7"	18°15'22,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
F5	Na kierunku pomocniczym, az. 200°	54°36'29,1"	18°15'20,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
G1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 223°	54°36'33,4"	18°15'21,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
G2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 223°	54°36'33"	18°15'20,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
G3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 223°	54°36'32,6"	18°15'20,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
G4	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 223°	54°36'32,2"	18°15'19,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
H1	Na kierunku pomocniczym, az. 253°	54°36'34,3"	18°15'19"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
H2	Na kierunku pomocniczym, az. 253°	54°36'34,1"	18°15'17,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
H3	Na kierunku pomocniczym, az. 253°	54°36'34"	18°15'16,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Gdańsk / Wejherowo, 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 (na podstawie wartości E): [A/m]
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona $U_B$ [V/m]	Wartość E po uwzględnieniu niepewności [A/m]	
-	-	-	-	-	-	-	-	-
J1	Na kierunku pomocniczym, az. 283°	54°36'36"	18°15'19"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
J2	Na kierunku pomocniczym, az. 283°	54°36'36,2"	18°15'17,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
J3	Na kierunku pomocniczym, az. 283°	54°36'36,3"	18°15'16,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
J4	Na kierunku pomocniczym, az. 283°	54°36'36,5"	18°15'15,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
J5	Na kierunku pomocniczym, az. 283°	54°36'36,6"	18°15'14,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
1	Na chodniku przy ul. Iwazkiewicza	54°36'30,7"	18°15'29,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
2	Na chodniku przy ul. Staromłyńskiej	54°36'31,4"	18°15'24,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
3	Na skrzyżowaniu Staromłyńska - Kossaka	54°36'32,5"	18°15'17,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
4	Na ul. Kossaka	54°36'35,1"	18°15'16,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
5	Na chodniku przy ul. Ludowej	54°36'28,8"	18°15'23,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
6	Przed oknem od strony podwórza – ul. Ludowa 43	54°36'29,2"	18°15'25,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
7	W pobliżu narożnika budynku – ul. Iwazkiewicza 33	54°36'29,9"	18°15'28,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
8	W pobliżu narożnika budynku – ul. Iwazkiewicza 31	54°36'30,0"	18°15'29,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008
9	Klatka schodowa na ostatnim piętrze – ul. Iwazkiewicza 29	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 3,0	< 0,008



Rys. 1. TON Gdańsk / Wejherowo - 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<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> – 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<sub>gr</sub>) i min(MH<sub>gr</sub>) – oznaczają 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 TON Gdańsk / Wejherowo wynoszą:

$$WM_E < 0,11; \quad WM_H < 0,11$$

## 8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

*W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: TON Gdańsk / Wejherowo 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 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

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