

**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  
Prezydent Miasta Płocka, Stary Rynek 1, 09-400 Płock
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
Instalacja radiokomunikacyjna PSN Infrastruktura Sp. z o.o. „PŁOCK - TARTACZNA”
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja  
Działka nr 2563, obręb 0012, jednostka ewidencyjna 146201\_1  
gmina m. Płock, powiat płocki, województwo mazowieckie
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
PSN Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Migdałowa 4, 02-796 Warszawa, tel.: 604 290 589
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
ul. Tartaczna 2, 09-402 Płock
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, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, nie będąca instalacją używaną w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
Operator telekomunikacyjny, KRS 0000035232, Regon 010628854
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
Instalacja stacjonarna, czas funkcjonowania 7 dni tygodnia, 24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>(2)</sup>  
Antena nadawcza Plo1x4K524017:
  - moc EIRP: 328 W
  - rodzaj emisji: radiofonia analogowa UKF FM
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
Duża wysokość (102 m n.p.t.) środka elektrycznego anteny zapewnia brak niedopuszczalnych poziomów pól e-m w miejscach dostępnych dla ludności.  
W jej układzie zastosowano cztery jednostki antenowe K524017 typu Yagi-Uda o dużym zysku energetycznym, co pozwala na stosowanie niskiej wartości mocy pracy nadajnika.  
Moc wyjściowa nadajnika jest stale monitorowana przez centralny system monitoringu w siedzibie PSN Infrastruktura. Ponadto parametry emisji z instalacji, w tym poziom pola elektromagnetycznego, podlegają kontroli przez służby Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

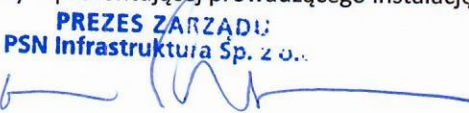
Wielkości emisji z instalacji radiokomunikacyjnej PSN Infrastruktura spełniają następujące wymagania:

Wielkości emisji z instalacji radiokomunikacyjnej PSN Infrastruktura spełniają wymagania:

- Ustawy z dnia 27-04-2001 Prawo Ochrony Środowiska, (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1396, z późniejszymi zmianami – ostatecznie - Dz.U. z 2020 r. poz.695)
- Ustawy z dnia 03-10-2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. w Załączniku do Obwieszczenia Marszałka Sejmu R.P. z 13-02-2020, Dz. U. z 2020 r. poz. 283)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26-09-2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17-12-2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448)
- Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17-02-2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r. poz. 258)
- normy PN-EN 62311:2010; ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz);
- instalacja jest zgodna z decyzją Przewodniczącego Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji oraz z pozwoleniami radiowymi DC.WRT.5101.252.2020.4 Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej.

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

L.p.	System antenowy <b>Plo1x4K524017: anteny A1, A2, A3 i A4, typ K525017</b>	Polaryzacja pozioma
1)	współrzędne geograficzne środka anteny	19°39'33"E, 52°31'40"N (WGS84)
2)	Zakres częstotliwość pracy instalacji	99,7 MHz ± 0,3 MHz
3)	wysokość środka elektrycznego anteny	102 m n.p.t.
4)	równoważna moc promieniowana izotropowo anteny instalacji	328 W
5)	azymut i kąt pochylenia osi głównej wiązki promieniowania anteny	Azymuty osi głównych wiązek promieniowania anteny: 35°, 82°, 310°, 352°. Kąt pochylenia osi głównej wiązki promieniowania każdej anteny: 0° (bez pochylenia).
6)	kwalifikacja instalacji, jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko	1) instalacja <u>nie zalicza</u> się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ponieważ równoważna moc promieniowana izotropowo każdej anteny instalacji EIRP = 328 W jest mniejsza niż 2000 W 2) instalacja <u>nie zalicza</u> się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, ponieważ równoważna moc promieniowana izotropowo każdej anteny $100W \leq EIRP < 500W$ , a w odległości 20m od środka elektrycznego anteny, w osiach jej głównej wiązki promieniowania nie występują miejsca dostępne dla ludności. Teren w otoczeniu 20m od środka elektrycznego każdej anteny ma charakter przemysłowy.

7)	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych: Sprawozdanie z pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego wykonanych przez Laboratorium badawcze Gonet i Wspólnicy: Sprawozdanie nr 11744/S/2020 z pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego wykonanych dla celów ochrony środowiska.	
13.	Miejscowość, data (rok — miesiąc — dzień)	Warszawa, 2020-07-16
	Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:	Marek Teter, Prezes Zarządu
	Podpis:	 <b>PREZES ZARZĄDU</b> <b>PSN Infrastruktura Sp. z o.o.</b> <i>Marek Teter</i>
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
	Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
	.....	.....

**Objaśnienia:**

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych — napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji — równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

# SPRAWOZDANIE NR 11744/S/2020

## Z POMIARÓW

## NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

## WYKONANYCH DLA CELÓW

## OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	<b>PŁOCK - TARTACZNA</b>
ZLECENIODAWCA:	PSN Infrastruktura Sp. z o.o.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	07 lipiec 2020 r.

<p><i>Sprawdził / Autoryzował</i> Gonet i Wspólnicy, Sp. j. 38-400 Krosno, ul. Armii Krajowej 3/306 NIP: 856-184-64-25 / REGON: 321 201 9 KRS: 0000425310; tel. 512 059 512 mail: biuro@pem24.pl</p>	<p>Kazimierz Zorn</p> <p>Elektronicznie podpisany przez Kazimierz Zorn Data: 2020.07.13 14:49:45 +02'00'</p> <p><i>Krosno, 13 lipca 2020 r.</i></p>
--	---

Sprawozdanie zawiera:

stron: 13, 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.....	13
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	13
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	13
9. Oświadczenia.....	13

**Spis tabel:**

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego.....	4
Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	7

**Spis fotografii i rysunków:**

Fot. 1. PŁOCK - TARTACZNA – widok komina z antenami.....	3
Rys. 1. PŁOCK - TARTACZNA - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	12



Fot. 1. PŁOCK - TARTACZNA – widok komina z antenami

## 1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	PSN Infrastruktura Sp. z o.o., ul Migdałowa 4, 02-796 Warszawa
Zlecenie:	Zamówienie 2020/KC/402 z dnia 4 czerwca 2020 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Dyrektor Techniczny

## 2. Obiekt

Właściciel instalacji:	PSN Infrastruktura Sp. z o.o., ul Migdałowa 4, 02-796 Warszawa	
Nazwa:	PŁOCK - TARTACZNA	
Adres:	ul. Tartaczna 2, 09-401 Płock	
Powiat / Gmina	płocki/ Płock	
Województwo:	mazowieckie	
Położenie:	peryferia miasta; najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości powyżej 300 m od komina z antenami	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze w kontenerze, niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 52° 31' 40"	E: 19° 39' 33"
Wysokość posadowienia komina:	57 m n.p.m.	
Wysokość komina:	105 m n.p.t.	
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabeli nr I.; na kominie zainstalowane są również inne źródła promieniowania elektromagnetycznego, które zostały uwzględnione w czasie pomiarów.	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego

<b>Użytkownik</b>		Polskie Radio 24
<b>Urządzenie</b>	<b>Nazwa i typ urządzenia</b>	PolyEco 1000
	<b>Numer fabryczny</b>	Brak danych
	<b>Producent</b>	Sielco
	<b>Rok produkcji</b>	2020
	<b>Rok uruchomienia</b>	2020
	<b>Dziedzina zastosowań</b>	Radiodyfuzja
	<b>Częstotliwość znamionowa</b>	99,7 MHz
	<b>Rodzaj modulacji</b>	FM
	<b>Moc wyjściowa znamionowa</b>	1000 W
	<b>Moc wyjściowa rzeczywista</b>	230 W
	<b>Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]</b>	24
<b>Tor</b>	<b>Rodzaj toru przesyłowego</b>	Fider 7/8"
	<b>Długość toru</b>	120 m
	<b>Straty w torze</b>	2.2 dB
<b>Obciążenie (antena)</b>	<b>Rodzaj i typ obciążenia (anteny)</b>	K 524017
	<b>Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)</b>	Brak danych
	<b>Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]</b>	102
	<b>Konfiguracja [piętra x ściany]</b>	1 x 4
	<b>Zysk energetyczny</b>	1,56 dBd
	<b>Moc promieniowana (EiRP)</b>	328 W
	<b>Charakterystyka promieniowania</b>	Kierunkowa
	<b>Azymuty maksymalnej emisji anten</b>	35°; 82°; 310°; 352°
	<b>Polaryzacja</b>	Pozioma
	<b>Producent</b>	Kathrein

### 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
Data pomiarów:	07 lipiec 2020 r.
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+ 18,0 ÷ 20,2°C
Wilgotność powietrza:	41 ÷ 42 %
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><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></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 88,1 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: PŁOCK - TARTACZNA 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: PŁOCK - TARTACZNA, 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	
		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]
A1	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 40,8"	19° 39' 33,4"	1,2	1,8	± 0,62	0,003	± 0,002
A2	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 41,5"	19° 39' 33,7"	1,8	1,6	± 0,94	0,005	± 0,003
A3	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 42,1"	19° 39' 33,9"	2,0	1,2	± 1,0	0,005	± 0,003
A4	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 42,6"	19° 39' 34,0"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003
A5	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 43,2"	19° 39' 34,1"	2,5	0,6	± 1,3	0,007	± 0,003
A6	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 43,7"	19° 39' 34,3"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003
A7	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 44,1"	19° 39' 34,5"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
A8	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 44,7"	19° 39' 34,7"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
A9	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 45,2"	19° 39' 34,8"	2,0	0,6	± 1,0	0,005	± 0,003
A10	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 45,7"	19° 39' 35,0"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
A11	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 46,2"	19° 39' 35,1"	1,5	0,6	± 0,78	0,004	± 0,002
A12	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 46,9"	19° 39' 35,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< ± 0,5	< 0,003	< ± 0,001
A13	Na kierunku pomocniczym, az. 10°	52° 31' 47,4"	19° 39' 35,5"	< 1,0	0,3 – 2,0	< ± 0,5	< 0,003	< ± 0,001
B1	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 40,1"	19° 39' 33,8"	2,2	1,8	± 1,1	0,006	± 0,003
B2	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,9"	19° 39' 34,9"	2,3	1,8	± 1,2	0,006	± 0,003
B3	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,8"	19° 39' 36,0"	2,5	1,2	± 1,3	0,007	± 0,003
B4	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,7"	19° 39' 36,9"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
B5	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,6"	19° 39' 37,8"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
B6	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,5"	19° 39' 38,7"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
B7	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,4"	19° 39' 39,3"	2,0	0,6	± 1,0	0,005	± 0,003
B8	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,4"	19° 39' 40,2"	2,0	0,6	± 1,0	0,005	± 0,003
B9	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,2"	19° 39' 41,1"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003
B10	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,1"	19° 39' 41,9"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003

**Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA, 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	
		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]
B11	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,0"	19° 39' 43,0"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
B12	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,0"	19° 39' 43,8"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
B13	Na kierunku pomocniczym, az. 100°	52° 31' 39,8"	19° 39' 44,9"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002
C1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 40,6"	19° 39' 32,5"	1,7	1,8	± 0,88	0,005	± 0,002
C2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 40,9"	19° 39' 31,9"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,003
C3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 41,3"	19° 39' 30,9"	2,2	1,6	± 1,1	0,006	± 0,003
C4	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 41,7"	19° 39' 30,2"	2,3	1,2	± 1,2	0,006	± 0,003
C5	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 42,0"	19° 39' 29,6"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003
C6	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 42,4"	19° 39' 28,9"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
C7	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 42,6"	19° 39' 28,4"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003
C8	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 43,0"	19° 39' 27,6"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003
C9	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 43,3"	19° 39' 26,9"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003
C10	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 43,6"	19° 39' 26,3"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
C11	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 44,0"	19° 39' 25,3"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
C12	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 44,5"	19° 39' 24,5"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002
C13	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 310°	52° 31' 45,0"	19° 39' 23,7"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002
D1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 40,9"	19° 39' 33,0"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,003
D2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 41,4"	19° 39' 32,9"	2,1	2,0	± 1,1	0,006	± 0,003
D3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 41,9"	19° 39' 32,8"	2,2	1,4	± 1,1	0,006	± 0,003
D4	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 42,4"	19° 39' 32,6"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003
D5	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 43,1"	19° 39' 32,5"	2,5	0,6	± 1,3	0,007	± 0,003
D6	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 43,6"	19° 39' 32,4"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003
D7	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 44,1"	19° 39' 32,3"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

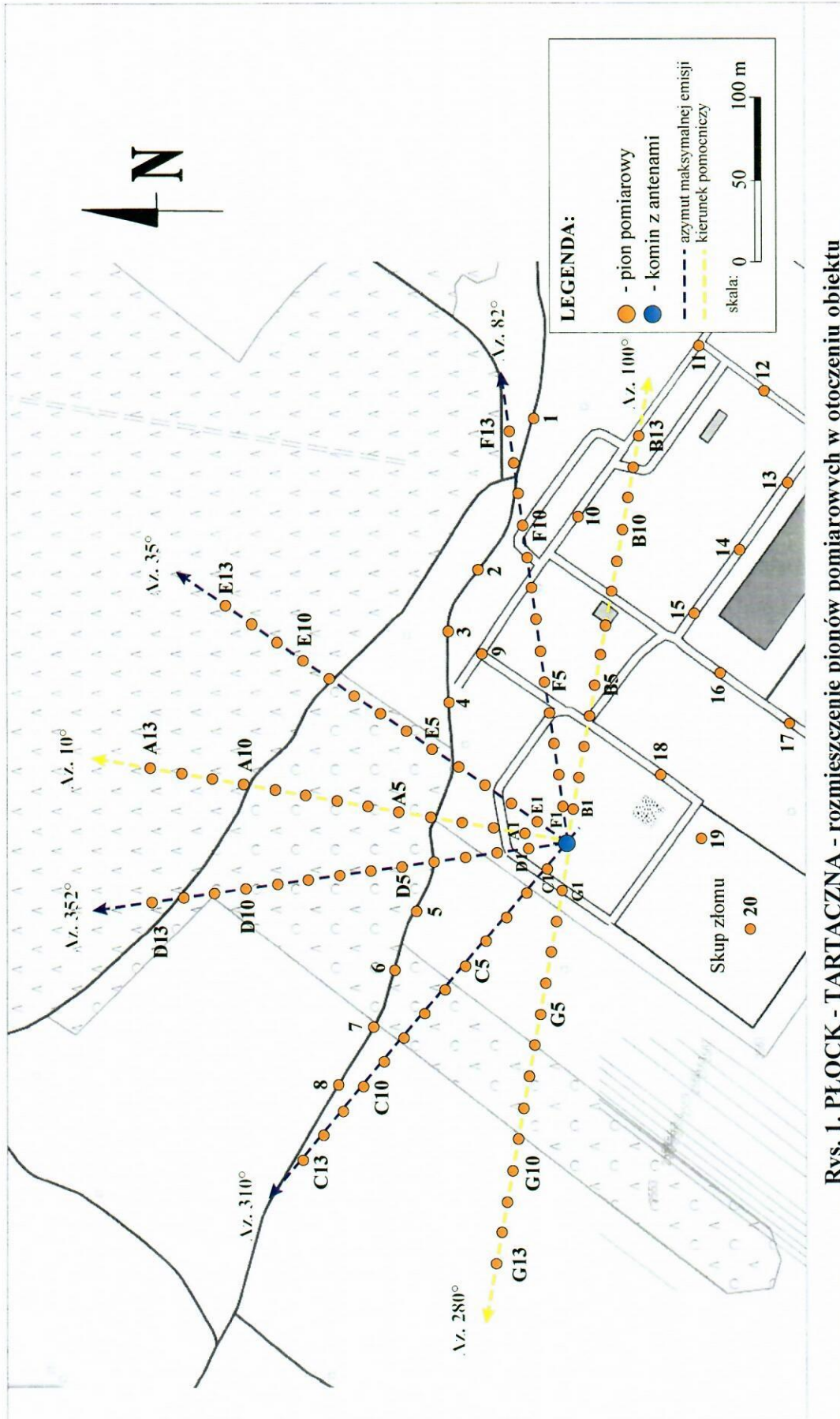
Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz	
		N	E	Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub>	Wyliczona wartość H	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub>	
				[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	
D8	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 44,7"	19° 39' 32,1"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
D9	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 45,2"	19° 39' 32,0"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
D10	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 45,7"	19° 39' 31,9"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003	
D11	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 46,3"	19° 39' 31,8"	1,7	0,6	± 0,88	0,005	± 0,002	
D12	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 46,9"	19° 39' 31,6"	1,5	0,6	± 0,78	0,004	± 0,002	
D13	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 352°	52° 31' 47,4"	19° 39' 31,5"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002	
E1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 40,7"	19° 39' 33,7"	1,6	1,8	± 0,83	0,004	± 0,002	
E2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 41,1"	19° 39' 34,3"	1,8	1,8	± 0,94	0,005	± 0,003	
E3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 41,6"	19° 39' 34,8"	2,0	1,4	± 1,0	0,005	± 0,003	
E4	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 42,0"	19° 39' 35,3"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
E5	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 42,4"	19° 39' 35,8"	2,3	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003	
E6	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 42,8"	19° 39' 36,3"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
E7	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 43,3"	19° 39' 37,0"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
E8	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 43,8"	19° 39' 37,5"	2,0	0,6	± 1,0	0,005	± 0,003	
E9	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 44,2"	19° 39' 38,0"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003	
E10	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 44,7"	19° 39' 38,6"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002	
E11	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 45,3"	19° 39' 39,2"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002	
E12	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 45,5"	19° 39' 39,7"	1,3	0,6	± 0,68	0,003	± 0,002	
E13	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 35°	52° 31' 46,0"	19° 39' 40,0"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002	
F1	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,2"	19° 39' 33,8"	1,8	1,8	± 0,94	0,005	± 0,003	
F2	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,0"	19° 39' 34,5"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,003	
F3	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,2"	19° 39' 35,6"	2,3	1,2	± 1,2	0,006	± 0,003	
F4	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,4"	19° 39' 36,8"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003	

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA, 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			Wycieczona wartość H		Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [A/m]
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U <sub>B</sub> [V/m]	Wycieczona wartość H [A/m]		
F5	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,5"	19° 39' 37,5"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
F6	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,6"	19° 39' 38,3"	2,0	0,6	± 1,0	0,005	± 0,003	
F7	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,7"	19° 39' 39,5"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003	
F8	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,7"	19° 39' 40,6"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003	
F9	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,8"	19° 39' 41,4"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003	
F10	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 40,8"	19° 39' 42,3"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003	
F11	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 41,0"	19° 39' 43,2"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002	
F12	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 41,0"	19° 39' 44,2"	1,5	0,6	± 0,78	0,004	± 0,002	
F13	Na kierunku maksymalnej emisji anten, az. 82°	52° 31' 41,1"	19° 39' 45,2"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002	
G1	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 40,4"	19° 39' 32,1"	1,7	1,8	± 0,88	0,005	± 0,002	
G2	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 40,5"	19° 39' 31,4"	2,0	1,8	± 1,0	0,005	± 0,003	
G3	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 40,6"	19° 39' 30,4"	2,2	1,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
G4	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 40,7"	19° 39' 29,3"	2,3	1,2	± 1,2	0,006	± 0,003	
G5	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 40,8"	19° 39' 28,5"	2,4	0,6	± 1,2	0,006	± 0,003	
G6	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,0"	19° 39' 27,8"	2,2	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
G7	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,1"	19° 39' 26,9"	2,1	0,6	± 1,1	0,006	± 0,003	
G8	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,2"	19° 39' 25,9"	1,9	0,6	± 0,99	0,005	± 0,003	
G9	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,3"	19° 39' 25,2"	1,8	0,6	± 0,94	0,005	± 0,003	
G10	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,4"	19° 39' 24,4"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002	
G11	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,6"	19° 39' 23,4"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002	
G12	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,7"	19° 39' 22,6"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002	
G13	Na kierunku pomocniczym az. 280°	52° 31' 41,8"	19° 39' 21,7"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002	
I	Na drodze szutrowej	52° 31' 40,7"	19° 39' 45,3"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002	

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA, 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	
		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]
-	-							
2	Na drodze szutrowej	52° 31' 41,6"	19° 39' 41,1"	1,5	0,6	± 0,78	0,004	± 0,002
3	Na drodze szutrowej	52° 31' 42,2"	19° 39' 39,0"	1,5	0,6	± 0,78	0,004	± 0,002
4	Na drodze szutrowej	52° 31' 42,1"	19° 39' 37,3"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
5	Na drodze szutrowej	52° 31' 42,8"	19° 39' 31,3"	1,7	0,6	± 0,88	0,005	± 0,002
6	Na drodze szutrowej	52° 31' 43,2"	19° 39' 29,5"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
7	Na drodze szutrowej	52° 31' 43,5"	19° 39' 28,0"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
8	Na drodze szutrowej	52° 31' 44,2"	19° 39' 26,0"	1,7	0,6	± 0,88	0,005	± 0,002
9	Na drodze betonowej	52° 31' 41,6"	19° 39' 38,6"	1,7	0,6	± 0,88	0,005	± 0,002
10	Na drodze betonowej	52° 31' 40,0"	19° 39' 42,3"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
11	Na drodze betonowej	52° 31' 37,9"	19° 39' 47,1"	1,0	0,6	± 0,52	0,003	± 0,002
12	Na drodze betonowej	52° 31' 36,6"	19° 39' 45,8"	1,0	0,6	± 0,52	0,003	± 0,002
13	Na drodze betonowej	52° 31' 36,2"	19° 39' 43,4"	1,1	0,6	± 0,57	0,003	± 0,002
14	Na drodze betonowej	52° 31' 37,1"	19° 39' 41,5"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
15	Na drodze betonowej	52° 31' 37,9"	19° 39' 39,7"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
16	Na drodze betonowej	52° 31' 37,5"	19° 39' 38,0"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
17	Na drodze betonowej	52° 31' 36,4"	19° 39' 36,6"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
18	Na drodze betonowej	52° 31' 38,6"	19° 39' 35,1"	1,6	0,6	± 0,83	0,004	± 0,002
19	Na placu skupu złomu	52° 31' 37,8"	19° 39' 33,2"	1,4	0,6	± 0,73	0,004	± 0,002
20	Na placu skupu złomu	52° 31' 37,0"	19° 39' 30,6"	1,2	0,6	± 0,62	0,003	± 0,002



Rys. 1. PŁOCK - TARTACZNA - 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>) – 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 PŁOCK - TARTACZNA wynoszą:

$$WM_E = 0,14; \quad WM_H = 0,14$$

## 8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

*W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: PŁOCK - TARTACZNA 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:

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