

P2S 1109/20
82

(2)

emitel



Urząd Miasta Radom

Ul. Jana Kilińskiego 30

26-600 Radom

Wasze pismo z dnia Znak Nasz znak DTP/4566 /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 Radom / ul. Żelazna

W załączeniu:

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

Z poważaniem,

Koordynator ds. Zarządzania
Ochroną Środowiska

Ryszard Chlebda

Sprawę prowadzi:

Ryszard Chlebda – Koordynator 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 Radom
ul. Jana Kilińskiego 30
26-600 Radom

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

RON Radom / ul. Żelazna

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

Gmina: M. RADOM KTS: 10071422763011

Powiat: RADOMSKI KTS: 10071422725000

Województwo: MAZOWIECKIE KTS: 10071400000000

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. Żelazna 18, 26-600 Radom

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

czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę

9. Wielkość i rodzaj emisji

przedstawiono w tabelach 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 nadawczych
- 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

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;

21 E 06' 26,5"

51 N 21' 19,0"

Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego 2x4 ADB 4631 (TOK FM, Radio ESKA Radom)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ADB 4631	Emitel	88-108	dookólna	109,1	0	2091
2	ADB 4631				107,7	0	2091
3	ADB 4631				106,3	0	2091
4	ADB 4631				104,9	0	2091
5	ADB 4631			dookólna	109,1	0	2091
6	ADB 4631				107,7	0	2091
7	ADB 4631				106,3	0	2091
8	ADB 4631				104,9	0	2091

Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego 2x2 K 733 147 (DVBT MUX4)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K 733 147	Emitel	530	Dookólna	86,7	0	1230
2	K 733 147	Emitel			85,3	0	1230
3	K 733 147	Emitel			86,7	0	1230

4	K 733 147	Emitel		85,3	0	1230
2	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; radiodifuzja (tab.1-4) - instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko radiolinie (tab.5) - nie dotyczy Osie główne anten TV i UKF skierowane są w kierunku widnokrzęgu (równoległe do powierzchni terenu). Osie główne maksymalnych azymutów promieniowania w żadnym punkcie nie przecinają miejsc dostępnych dla ludności (do odległości 300m).					
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.					
Sprawozdanie z obliczeń w załączeniu.						
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):			2020-08-26		Koordynator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:			Ryszard Chlebda		Ryszard Chlebda	
Podpis						
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie						
Data zarejestrowania zgłoszenia.....			Numer zgłoszenia.....			
3.09.20.			OSR. 6222.20.2020K			

URZĄD MIEJSKI W RADOMIU
WYDZIAŁ OCHRONY
ŚRODOWISKA I ROLNICTWA
ul. J. Kilińskiego 30, 26-600 Radom

INSPEKTOR
mgr inż. Katarzyna Kowalczyk

SPRAWOZDANIE NR 11880/S/2020

Z POMIARÓW

NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	RON Radom / ul. Żelazna
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	30 lipiec 2020 r.

Sprawdził / Autoryzował
Gonet i Wspólnicy, Sp.j.
38-400 Krosno, ul. Armii Krajowej 3/306
NIP: 856-184-64-25 REGON: 321 201 939
KRS: 0000 425 310;
tel. 512 059 512
mail: biuro@pem24.pl

Kazimierz Zorn

Elektronicznie podpisany przez Kazimierz Zorn
Data: 2020.08.24 07:35:10 +02'00'

Krosno, 24 sierpnia 2020 r.

Sprawozdanie zawiera:

stron: 11, 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.....	11
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	11
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	11
9. Oświadczenia	11

Spis tabel:

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

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. RON Radom / Żelazna – widok komina z antenami	3
Rys. 1. RON Radom / Żelazna - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	10



Fot. 1. RON Radom / ul. Żelazna – widok komina z antenami

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zlecenie nr 26241 z dnia 21 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 Radom / ul. Żelazna
Adres:	ul. Żelazna 18, 26-600 Radom
Powiat / Gmina	radomski / Radom
Województwo:	mazowieckie
Położenie:	peryferia miasta; najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości powyżej 200 m od komina z antenami
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze w kontenerze, niedostępne dla osób postronnych
Współrzędne geograficzne:	N: 51° 21' 19,0" E: 21° 06' 26,5"
Wysokość posadowienia komina:	194 m n.p.m.
Wysokość komina:	120 m n.p.t.
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

Użytkownik	TOK FM	Radio ESKA Radom	DVB-T MUX4
Urządzenie			
Nazwa i typ urządzenia	TEX 1000Light	ETG 3500	Maxiva UAX-500
Numer fabryczny	DEX 1000LINE	09TC0045	KH1002903U-009
Producent	RVR Elrkttronica	ELENOS	Harris Corporation
Rok produkcji	2011	2009	2012
Rok uruchomienia	Brak danych	Brak danych	2020
Dziedzina zastosowań	Radiodifuzja	Radiodifuzja	Radiodifuzja
Częstotliwość znamionowa	104,0 MHz	106,9 MHz	530 MHz
Rodzaj modulacji	FM	FM	64QAM
Moc wyjściowa znamionowa	1000 W	3,5 W	0,625 kW
Moc wyjściowa rzeczywista	0,091 W	3,11 W	0,503 kW
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24
Tor			
Rodzaj toru przesyłowego	RFA 1 5/8"-50	RFA 1 5/8"-50	RFA 1 5/8"-50
Długość toru	120 m	120 m	95 m
Straty w torze	1,42 dB	0,93 dB	2,39 dB
Obciążenie (antena)			
Rodzaj i typ obciążenia (anten)	ADB 4631	ADB 4631	K 733 147
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	107	107	86
Konfiguracja [piętra x ściany]	2 x 4	2 x 4	2 x 2
Zysk energetyczny	5,8 dBd	6,0 dBd	10,75 dBd
Moc promieniowana (EiRP)	328 W	16,4 kW	4,92 kW
Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Dookólna	Dookólna
Azymuty maksymalnej emisji anten	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Polaryzacja	Pozioma	Pozioma	Pionowa
Producent	Tesla	Tesla	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 dotrzymywania 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:	30 lipiec 2020 r.
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+ 24,0 ÷ 26,0°C
Wilgotność powietrza:	40 ÷ 41 %
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 104,0 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 Radom / ul. Żelazna 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 Radom / ul. Żelazna, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

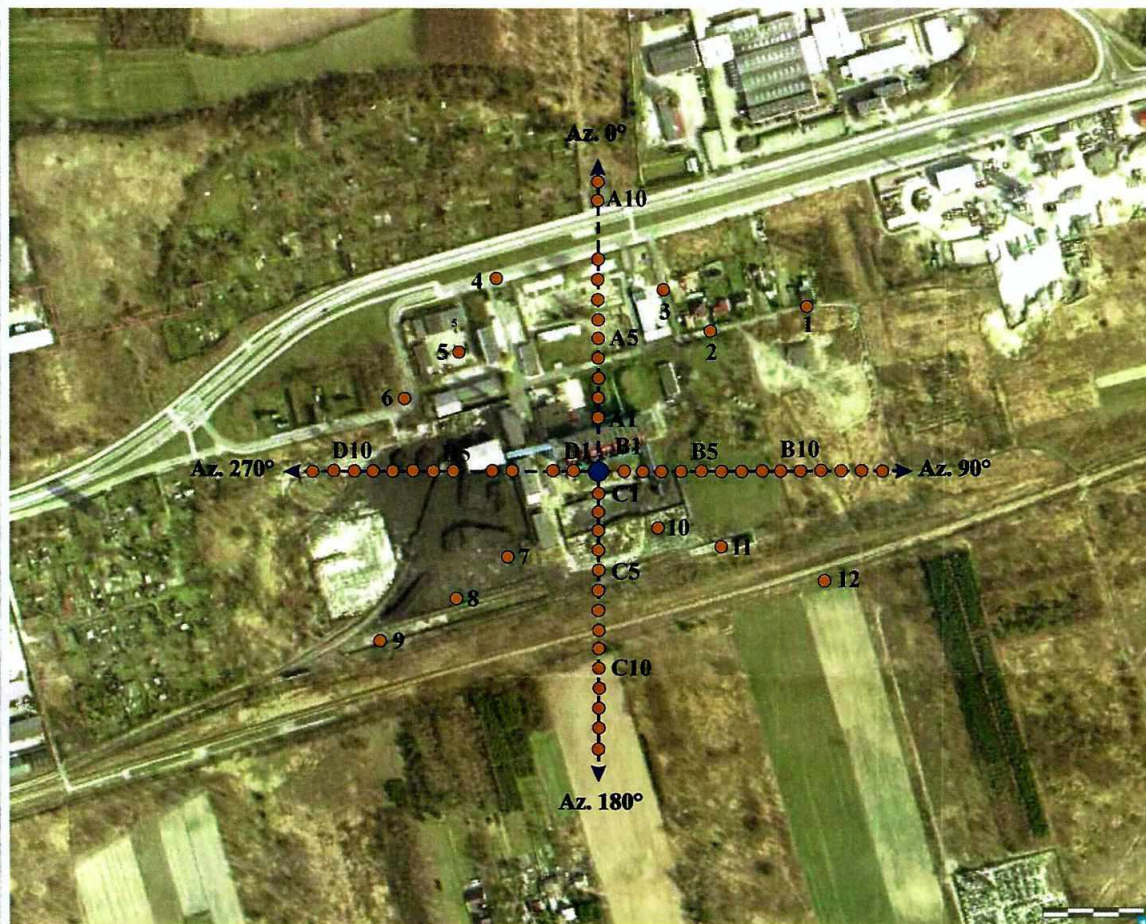
Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz			Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_B	Wyliczona wartość H	Niepewność rozszerzona U_B	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	
A1	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 21,0"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A2	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 21,6"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A3	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 22,2"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A4	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 22,9"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A5	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 23,5"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A6	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 24,1"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A7	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 24,8"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A8	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 25,4"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A9	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 26,2"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A10	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 27,9"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
A11	Na kierunku, az. 0°	51° 21' 28,9"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B1	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 27,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B2	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 28,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B3	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 29,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B4	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 30,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B5	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 31,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B6	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 32,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B7	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 33,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B8	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 34,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B9	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 35,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B10	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 36,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B11	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 37,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
B12	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 38,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Radom / ul. Żelazna, 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 [A/m]		Niepewność rozszerzona U _B
				Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U _B [V/m]				
-	-	N	E							
B13	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 39,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
B14	Na kierunku, az. 90°	51° 21' 19,1"	21° 06' 41,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C1	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 18,5"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C2	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 17,9"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C3	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 17,2"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C4	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 16,5"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C5	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 16,0"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C6	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 15,4"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C7	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 14,7"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C8	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 14,1"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C9	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 13,4"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C10	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 12,7"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C11	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 12,0"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C12	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 11,4"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C13	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 10,7"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
C14	Na kierunku, az. 180°	51° 21' 10,0"	21° 06' 26,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D1	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 26,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D2	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 23,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D3	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 21,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D4	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 20,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D5	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 18,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D6	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 17,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002
D7	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 16,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0		< 0,003		< ± 0,002

Tabela 2. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RON Radom / ul. Żelazna, 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]	
D8	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 15,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
D9	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 14,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
D10	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 13,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
D11	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 12,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
D12	Na kierunku, az. 270°	51° 21' 19,1"	21° 06' 11,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
1	Na ul. Stara Żelazna przed posesją nr 22	51° 21' 24,4"	21° 06' 37,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
2	Na ul. Stara Żelazna przed posesją nr 36A	51° 21' 23,7"	21° 06' 32,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
3	Na ul. Stara Żelazna przed posesją nr 36B	51° 21' 25,1"	21° 06' 30,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
4	Na ul. Żelaznej	51° 21' 25,4"	21° 06' 20,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
5	Na Parkingu	51° 21' 23,4"	21° 06' 19,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
6	Na ul. Żelaznej	51° 21' 21,6"	21° 06' 16,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
7	Na terenie składowania węgla	51° 21' 16,4"	21° 06' 21,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
8	Na terenie składowania węgla	51° 21' 15,0"	21° 06' 18,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
9	Na terenie składowania węgla	51° 21' 13,9"	21° 06' 14,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
10	Na terenie składowania popiołu	51° 21' 17,4"	21° 06' 29,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
11	Na Rampie	51° 21' 16,7"	21° 06' 32,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	
12	Na polu za torami	51° 21' 15,3"	21° 06' 37,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,003	< ± 0,002	

**LEGENDA:**

● - pion pomiarowy

● - komin antenowy

Główne kierunki promieniowania:

--- azymut głównych wiązek

skala:

0 100 m



Rys. 1. RON Radom / ul. Żelazna - 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 Radom / ul. Żelazna wynoszą:

$$WM_E < 0,1; \quad WM_H < 0,1$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu RON Radom / ul. Żelazna 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:

Wiesław Siwak

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

