

OSR. 6221.1.40.2021DK

OSR

Dokum

ISTA

SE

vpl

Nr

Miejsce i data sporządzenia dokumentu

2021-09-17

Dane nadawcy

Ryszard Chlebda
Telefon: +48502402838
Email: ryszard.chlebda@emitel.pl
EmiTel S.A.

Dane adresata

STAROSTWO POWIATOWE W JELENIEJ GÓRZE (58-500
JELENIA GÓRA (MIASTO), WOJ. DOLNOŚLĄSKIE)

INFORMACJA

Informacja o nieistotnej zmianie parametrów instalacji RTCN Jelenia Góra Śnieżne Kotły

w załączeniu

STUDNI/AREK + p KISIELEWICZ

S.	E
Wp	A
Nr	..

Załączniki:

1. 151_2020_rchlebda_as_signed.pdf
2. 12388 RTON Jelenia Gora Śnieżne Kotły PEM-os.pdf
3. Potwierdzenie.pdf
4. RTON Jelenia Gora Śnieżne Kotły.pdf
5. SP RTON Jelenia Góra Śnieżne Kotły.pdf

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu. Data złożenia podpisu:

2021-09-17T12:52:02.916+02:00

Podpis elektroniczny

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 Jeleniej Górze
58-500 Jelenia Góra, ul. Kochanowskiego 10**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

RTON Jelenia Góra Śnieżne Kotły

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: Szklarska Poręba KTS: 10030210106041
powiat: Jeleniogórski KTS: 10030210106000
województwo: Dolnośląskie KTS: 10030200000000**

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Emitel S.A. ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa,

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

Szklarska Poręba, g. Śnieżne Kotły, dz. nr 324, 58-580 Jelenia Góra

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 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	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,						
15 E33'26,40" 50 N 46'44,80"							
Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego 6x2 ADT8622 (DVB-T MUX 1)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ADT8622	Emitel	546	57,5	24,5	0	13667
2	ADT8622				23,4	0	13667
3	ADT8622				22,5	0	13667
4	ADT8622				21,5	0	13667
5	ADT8622				20,5	0	13667
6	ADT8622				19,5	0	13667
7	ADT8622			341,5	24,5	0	13667
8	ADT8622				23,4	0	13667
9	ADT8622				22,5	0	13667
10	ADT8622				21,5	0	13667
11	ADT8622				20,5	0	13667
12	ADT8622				19,5	0	13667
Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego 6x2 ADT8622 (DVB-T MUX 2)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ADT8622			57,5	24,5	0	13667
2	ADT8622				23,4	0	13667
3	ADT8622				22,5	0	13667
4	ADT8622				21,5	0	13667

5	ADT8622	Emitel	586	341,5	20,5	0	13667
6	ADT8622				19,5	0	13667
7	ADT8622				24,5	0	13667
8	ADT8622				23,4	0	13667
9	ADT8622				22,5	0	13667
10	ADT8622				21,5	0	13667
11	ADT8622				20,5	0	13667
12	ADT8622				19,5	0	13667

Tabela 3. Parametry techniczne układu antenowego 6x2 ADT8622 (DVB-T 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	ADT8622	Emitel	498	57,5	24,5	0	13667
2	ADT8622				23,4	0	13667
3	ADT8622				22,5	0	13667
4	ADT8622				21,5	0	13667
5	ADT8622				20,5	0	13667
6	ADT8622				19,5	0	13667
7	ADT8622			341,5	24,5	0	13667
8	ADT8622				23,4	0	13667
9	ADT8622				22,5	0	13667
10	ADT8622				21,5	0	13667
11	ADT8622				20,5	0	13667
12	ADT8622				19,5	0	13667

Tabela 4. Parametry techniczne układu antenowego 6x2 ADT8622 (DVB-T2 MUX Test)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ADT8622	Emitel	602	57,5	24,5	0	13667
2	ADT8622				23,4	0	13667
3	ADT8622				22,5	0	13667
4	ADT8622				21,5	0	13667
5	ADT8622				20,5	0	13667
6	ADT8622				19,5	0	13667
7	ADT8622			341,5	24,5	0	13667
8	ADT8622				23,4	0	13667
9	ADT8622				22,5	0	13667
10	ADT8622				21,5	0	13667
11	ADT8622				20,5	0	13667
12	ADT8622				19,5	0	13667

Tabela 5. Parametry techniczne układu antenowego 6x2 ADT8622 (DVB-T MUX4)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ADT8622	Emitel	682	57,5	24,5	0	13667
2	ADT8622				23,4	0	13667
3	ADT8622				22,5	0	13667
4	ADT8622				21,5	0	13667
5	ADT8622				20,5	0	13667
6	ADT8622				19,5	0	13667
7	ADT8622			341,5	24,5	0	13667
8	ADT8622				23,4	0	13667
9	ADT8622				22,5	0	13667
10	ADT8622				21,5	0	13667
11	ADT8622				20,5	0	13667
12	ADT8622				19,5	0	13667

Tabela 6. Parametry techniczne układu antenowego 3x1 EAR 203 (PR PR1)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	EAR 203	Emitel	92,5	28	20,0	0	5467
2	EAR 203			63		0	5467
3	EAR 203			353		0	5467

Tabela 7. Parametry techniczne układu antenowego 3x1 EAR 203 (PR PR3)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	EAR 203	Emitel	94	28	20,0	0	5467
2	EAR 203			63		0	5467
3	EAR 203			353		0	5467

Tabela 8. Parametry techniczne układu antenowego 3x1 EAR 203 (Radio Wrocław)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	EAR 203	Emitel	96,7	28	20,0	0	5467
2	EAR 203			63		0	5467
3	EAR 203			353		0	5467

Tabela 9. Parametry techniczne układu antenowego 3x1 EAR 203 (RMF FM)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	EAR 203	Emitel	100,8	28	20	0	5467
2	EAR 203			63		0	5467
3	EAR 203			353		0	5467

Tabela 10. Parametry techniczne układu antenowego 4x1 K 52 22 57 (DVB-T MUX8)

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K 52 22 57	Emitel	184,5	350	24,1	0	3280
2	K 52 22 57	Emitel			22,7	0	3280
3	K 52 22 57	Emitel			21,3	0	3280
4	K 52 22 57	Emitel			19,9	0	3280

Tabela 11. 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	VHLP1-13	Emitel	13000	290	25,0	0,5	200
2	HPX10-59 D1A	Emitel	7000	89,8	11,0	0,5	6000
3	VHLPX4-18NC3	Emitel	18000	351	12,0	-3,68	3981
4	HPX10-59 D1A	Emitel	7000	327,2	11,0	-0,79	7080
5	VHLP1-18	Emitel	18000	42,8	16,0	0,5	398
6	VHLP1-13	Emitel	13000	82,7	16,0	0,5	214

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.1-10) - instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko
radiolinie (tab.11) - nie dotyczy

Osie główne anteny telewizyjnej skierowane są w kierunku widnokregu (równoległe do powierzchni terenu). Osie główne maksymalnych azymutów promieniowania w żadnym punkcie nie przecinają miejsc dostępnych dla ludności.

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):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia: 17.09.2021

Numer zgłoszenia: 01R.6221.1.90.2021.DK

SPRAWOZDANIE NR 12387/S/2021

Z POMIARÓW

NATEŻENIA POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA ZAKOŃCZENIA POMIARÓW: (Wg Prawa Ochrony Środowiska, Art 3, p. 21)	25 sierpnia 2021 r.

<i>Sprawdził / Autoryzował</i>	

Sprawozdanie zawiera:

stron: 12, tabel: 3, rysunków: 1, fotografii: 1.

Spis treści:

1. Zleceniodawca.....	3
2. Obiekt	3
3. Opis pomiarów	8
4. Zestaw aparatury pomiarowej	9
5. Wyniki pomiarów	9
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 – urządzenia Emitel	4
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów	7
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń	10

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły – widok obiektu.....	3
Rys. 1. RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	11



Fot. 1. RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły – widok obiektu

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zamówienie nr 29563 z dnia 29 lipca 2021 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.
Nazwa:	RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły
Adres:	Szklarska Poręba g. Śnieżne Kotły, 58-580 Jelenia Góra
Powiat / Gmina	karkonoski / Szklarska Poręba
Województwo:	dolnośląskie
Położenie:	w terenie górskim, na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla osób postronnych
Współrzędne geograficzne:	N: 50° 46' 44,80" E: 15° 33' 26,40"
Wysokość posadowienia budynku:	1410 m n.p.m.
Wysokość wieży:	26 m n.p.t.
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od Zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel

Nr źródła		1	2	3	4	5
Użytkownik		Emitel	Emitel	Emitel	Emitel	Emitel
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	Linia radiowa	Linia radiowa	Linia radiowa	Linia radiowa
	Numer fabryczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Producent	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Rok uruchomienia	2000	2000	2013	2018	2018
	Dziedzina zastosowań	Transmisja danych	Transmisja danych	Transmisja danych	Transmisja danych	Transmisja danych
	Częstotliwość znamionowa	Pasmo 7 GHz	Pasmo 7 GHz	Pasmo 18 GHz	Pasmo 18 GHz	Pasmo 13 GHz
	Rodzaj modulacji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie
	Długość toru					
	Straty w torze					
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	HPX10-59 D1A	HPX10-59 D1A	VHLPX4-18 NC3	VHLP1-18	VHLP1-13
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	∅ 3,0 m	∅ 3,0 m	∅ 1,2 m	∅ 0,3 m	∅ 0,3 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	11	11	12	16	16
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Zysk energetyczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc promieniowana (EiRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut	89,8° Chelmiec	327,2° Nowa Karczma	351° ul. Muzealna	42,8° PSP Jelenia G	82,7° Kowary
	Polaryzacja	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Producent	ANDREW	ANDREW	ANDREW	ANDREW	ANDREW

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel

Nr źródła		6	7	8	9	10
Użytkownik		Emitel	PR 1 Polskie Radio	PR 3 Polskie Radio	Radio Wrocław	RMF FM
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	EXC 1000 GT	EXC 1000 GT	EXC 1000 GT	EXC 1000 GT
	Numer fabryczny	Brak danych	EE-13-889	EE-13-888	E192	EE-13-890
	Producent	Brak danych	SIELCO	SIELCO	SIELCO	SIELCO
	Rok produkcji	Brak danych	2014	2014	2009	2014
	Rok uruchomienia	2014	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Dziedzina zastosowań	Transmisja danych	Radiodifuzja	Radiodifuzja	Radiodifuzja	Radiodifuzja
	Częstotliwość znamionowa	Pasmo 13 GHz	92,5 MHz	94,0 MHz	96,7 MHz	100,8 MHz
	Rodzaj modulacji	Brak danych	FM	FM	FM	FM
	Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW	1,0 kW
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	910 W	90 W	935 W	90 W
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenia nadawcze zainstalowane przy antenie	LCF 1 5/8"	LCF 1 5/8"	LCF 1 5/8"	LCF 1 5/8"
	Długość toru		45	45	45	45
	Straty w torze		1,120 dB	0,395 dB	0,398 dB	0,606 dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP1-13	EAR203	EAR203	EAR203	EAR203
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	⊙ 0,3 m	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	25	20	20	20	20
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	3 x 1	3 x 1	3 x 1	3 x 1
	Zysk energetyczny	Brak danych	11,14 dBd	10,56 dBd	10,70 dBd	10,74 dBd
	Moc promieniowana (EiRP)	Brak danych	10 kW ERP	10 kW ERP	10 kW ERP	10 kW ERP
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana
	Azymut	290° Smeżka	28°, 63°, 353°	28°, 63°, 353°	28°, 63°, 353°	28°, 63°, 353°
	Polaryzacja	Brak danych	Pozioma	Pozioma	Pozioma	Pozioma
Producent		ANDREW	ANEX	ANEX	ANEX	ANEX

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego– urządzenia Emitel

Nr źródła		11	12	13	14	15	16
Użytkownik		DVB-T MUX-1	DVB-T MUX-2	DVB-T MUX-3	DVB-T MUX-4	DVB-T MUX-8	DVB-T2 MUX-TEST
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	THU9evo	DTU-52/3R6PQ	DTU-70/3R7PQ	THU9evo	TM9V	THU9evo
	Numer fabryczny	2065.1240.30-103975	FD0373	Brak danych	2065.1240.30-103976	101246	2065.1240.30-103977
	Producent	R&S	NEC	NEC	R&S	R&S	R&S
	Rok produkcji	2021	2012	2013	2021	2021	2021
	Rok uruchomienia	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa	546 MHz	586 MHz	498 MHz	682 MHz	184,5 MHz	602 MHz
	Rodzaj modulacji	64QAM	64QAM	64QAM	64QAM	64QAM	64QAM
	Moc wyjściowa znamionowa	4,5 kW	3,6 kW	3,7 kW	4,5 kW	1,45 kW	4,5 kW
	Moc wyjściowa rzeczywista	2,705 kW	2,81 W	3,307 kW	2,56 kW	0,573 kW	2,499 kW
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	HF 3 1/8"	HF 3 1/8"	HF 3 1/8"	HF 3 1/8"	LDF4-50A	HF 3 1/8"
	Długość toru	25 m	25 m	25 m	25 m	35 m	25 m
	Straty w torze	1,141 dB	1,114 dB	1,075 dB	1,277 dB	1,690 dB	1,100 dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ADT 8622	ADT 8622	ADT 8622	ADT 8622	K 52 22 57	ADT 8622
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	22	22	22	22	22	22
	Konfiguracja [piętra x ściany]	6 x 2	6 x 2	6 x 2	6 x 2	4 x 1	6 x 2
	Zysk energetyczny	16,48 dB	16,63 dB	15,88 dB	17,32 dB	13,10 dB	17,12 dB
	Moc promieniowana (EIRP)	100 kW ERP	100 kW ERP	100 kW ERP	100 kW ERP	8,0 kW ERP	100 kW ERP
	Charakterystyka promieniowania	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana	Kształtowana
	Azymut	57,5°; 341,5°	57,5°; 341,5°	57,5°; 341,5°	57,5°; 341,5°	350°	57,5°; 341,5°
	Polarizacja	Pozioma	Pozioma	Pozioma	Pozioma	Pionowa	Pozioma
	Producent	TESLA	TESLA	TESLA	TESLA	KATHREIN	TESLA

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

Nr źródła	1	2	3	4	5
Użytkownik	P4	ORANGE	P4	TOWERLINE	TOWERLINE
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	Linia radiowa	Stacja bazowa	Linia radiowa
	Dziedzina zastosowań	Transmisja danych	Transmisja danych	Brak danych	Transmisja danych
	Częstotliwość znamionowa	Pasmo 23 GHz	Pasmo 23 GHz	Brak danych	Pasmo 18 GHz
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP2-23	VHLP2-23	A23D06HAC	VHLPX2-18
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	∅ 0,6 m	∅ 0,6 m	Brak danych	∅ 0,6 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	13	13	13	14,1
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Sektorowa	Kierunkowa
	Azymut	349°	3°	45°	44°
	Producent	ANDREW	ANDREW	HUAWEI	ANDREW

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

Nr źródła	6	7	8
Użytkownik	TOWERLINK	P4	ORANGE
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Stacja bazowa
	Dziedzina zastosowań	Brak danych	Brak danych
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ADU4518R8	A23D06HAC
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	20	21,5
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1 x 2	1 x 2
	Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Sektorowa
	Azymut	100°/270°	100°/290°
	Producent	HUAWEI	HUAWEI

3. Opis pomiarów

Podstawa wykonania pomiarów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /tekst pierwotny: Dz.U. 2001.62.627, tekst ujednolicony: Dz.U. z 2020 poz. 1219, 1378, 1565

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, pkt 25 pkt 1/

Miejsca przeprowadzenia pomiarów:

obszar pomiarowy w otoczeniu obiektu, wyznaczony zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową; ze względu na usytuowanie obiektu w Karkonoskim Parku Narodowym - gdzie zabronione jest schodzenie z wyznaczonych tras – pomiary wykonano tylko na szlakach turystycznych (miejsca dostępne dla ludności)

Data pomiarów w terenie:

11 sierpnia 2021 r.

Warunki ekspozycji:

normalne warunki eksploatacji urządzeń

Temperatura zewnętrzna:

+19,5 ÷ 22,0°C

Wilgotność powietrza:

42 ÷ 49 %

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 15.03.2023r. ^{*)}

^{*)} 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 wykonali:

omiarów środowiskowych

iarów środowiskowych

Sposób identyfikacji widma pola:

na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę

Zakres częstotliwości emitowanych pól:

pasmo od 88 MHz do 23 GHz

4. Zestaw aparatury pomiarowej**Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:**

typ: NARDA NBM-550	nr fabryczny: B-0162
sonda EF-6091 nr 01018	zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} \div 45 \text{ GHz} >$; natężenie pola elektrycznego $E \in < 1,0 \div 300 \text{ V/m} >$; niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 50 \%$, (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$; metoda B)
Świadectwo wzorcowania:	nr L WiMP/W/324/20 z dnia 27.11.2020 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: 9873
świadectwo wzorcowania:	1674/AH/18 z dnia 23.08.2018 r.

Odbiornik GPS:

typ:	Trimble GeoXT 2008
nr fabryczny:	4820432453
dokładność:	Postprocessing kodowy $< 1 \text{ m}$

5. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu: RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły zestawiono w poniższej tabeli.

Za wynik pomiaru uznano maksymalną wartość chwilową natężenia pola-E zmierzoną w danym pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych otrzymanych od Właściciela instalacji, powiększoną o rozszerzoną niepewność pomiaru U_B

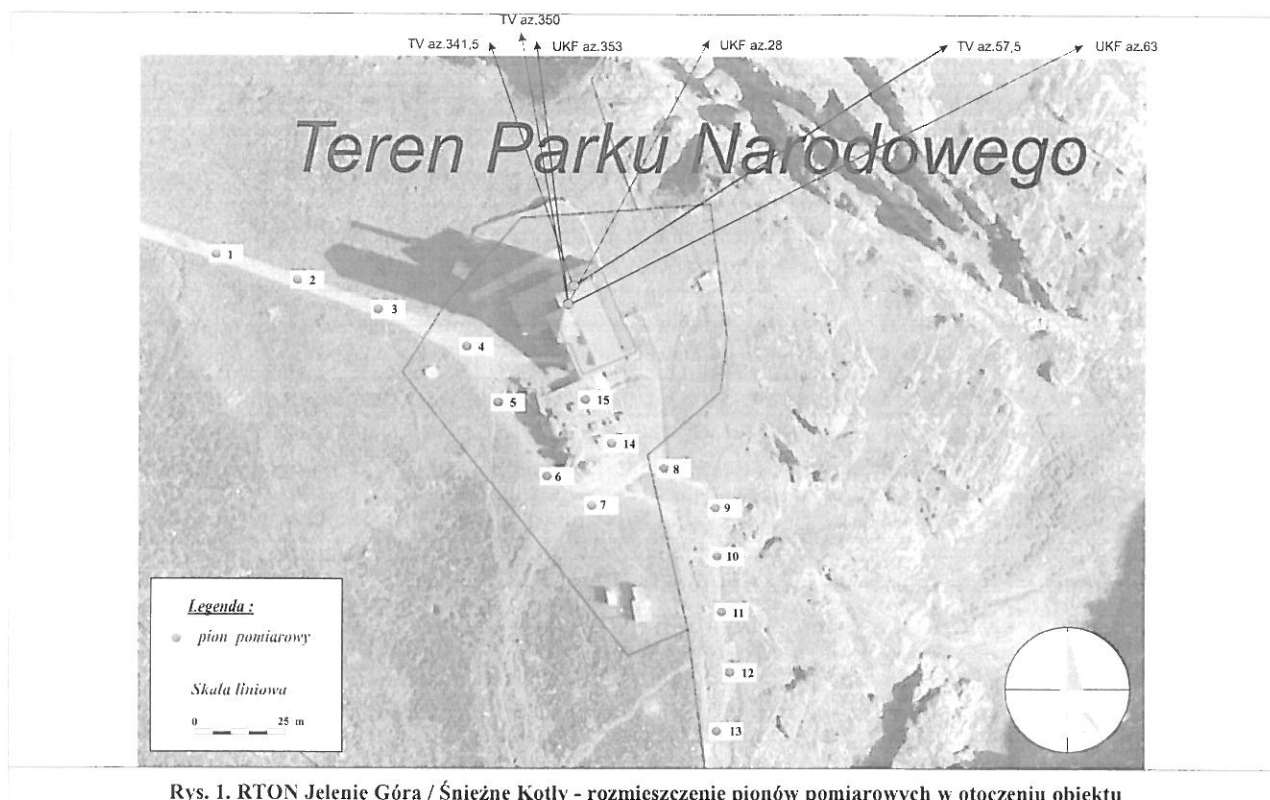
Współczynnik poprawek pomiarowych: 1,0

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

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

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły, 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 – 45 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 45 GHz (na podstawie wartości E)
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_n	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[V/m]	[A/m]
1	Na szlaku turystycznym na zachód od obiektu	50°46'45,7"	15°33'19,5"	5,6	1,5	2,8	8,4	0,022
2	Na szlaku turystycznym na zachód od obiektu	50°46'45,3"	15°33'21,1"	5,2	1,4	2,6	7,8	0,021
3	Na szlaku turystycznym na zachód od obiektu	50°46'44,9"	15°33'22,9"	2,7	1,2	1,4	4,1	0,011
4	Na szlaku turystycznym na zachód od obiektu	50°46'44,4"	15°33'24,7"	2,2	1,2	1,1	3,3	0,009
5	Na szlaku turystycznym na zachód od obiektu	50°46'43,9"	15°33'25,3"	< 2,0	0 - 2	< 1,0	< 3,0	< 0,008
6	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'43,8"	15°33'25,3"	< 2,0	0 - 2	< 1,0	< 3,0	< 0,008
7	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'43,2"	15°33'26,2"	< 2,0	0 - 2	< 1,0	< 3,0	< 0,008
8	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'43,4"	15°33'27,3"	7,5	1,5	3,8	11,3	0,029
9	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'43,2"	15°33'28,2"	4,2	1,6	2,1	6,3	0,017
10	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'42,3"	15°33'28,3"	4,0	1,8	2,0	6,0	0,016
11	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'41,7"	15°33'28,4"	2,9	1,6	1,5	4,4	0,012
12	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'41,1"	15°33'28,3"	2,6	1,6	1,3	3,9	0,010
13	Na szlaku turystycznym na południe od obiektu	50°46'40,2"	15°33'28,2"	3,3	1,5	1,7	5,0	0,013
14	Na skałach na południe od obiektu	50°46'43,5"	15°33'26,6"	< 2,0	0 - 2	< 1,0	< 3,0	< 0,008
15	Na skałach na południe od obiektu	50°46'44,1"	15°33'26,2"	< 2,0	0 - 2	< 1,0	< 3,0	< 0,008



Rys. 1. RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły - 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 zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m

H - oznacza zmierzona lub obliczona (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 maksymalne wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły wynoszą:

$$WM_E=0,40; \quad WM_H=0,41$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: RTON Jelenie Góra / Śnieżne Kotły 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** -----