

Starostwo Powiatowe w Makowie
Mazowieckim
Ul. Rynek 1
06-200 Maków Mazowiecki

Data: 2021-10-25

Sprawa **Informacja o nieistotnej zmianie parametrów instalacji, której emisja nie wymaga pozwolenia.**

Zgodnie z art. 152 ust. 6 Ustawy - Prawa ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), firma Emitel S.A. przesyła informacje o zmianie parametrów instalacji, które nie wymagają ponownego zgłoszenia.

Planowana zmiana parametrów instalacji nie zalicza się do zmian istotnych instalacji. Zgodnie z art. 3 pkt 7 Prawa Ochrony Środowiska, przez istotną zmianę instalacji rozumie się taką zmianę sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowę, która może powodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowana zmiana parametrów dotyczy przedsięwzięcia, które zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz. 1839) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Sama zmiana parametrów również nie zalicza się do ww. przedsięwzięć, a ponadto nie spowoduje zmiany poziomów pól elektromagnetycznych emitowanych przez istniejące urządzenia.

W związku z powyższym, planowana zmiana parametrów instalacji nie może powodować znaczącego zwiększenia negatywnego oddziaływania instalacji na środowisko, a zatem nie stanowi istotnej zmiany instalacji i nie wymaga ponownego zgłoszenia, a wyłącznie spełnienia obowiązku opisanego w art. 152 ust. 6 Prawa ochrony środowiska, co prowadzący instalację – Emitel S.A. – niniejszym czyni.

Jednocześnie informujemy, że w systemie SI2PEM nie zamieszcza się informacji o nadajnikach telewizyjnych DVB-T, radiowych analogowych i DAB. Systemy te nie stanowią ruchomych publicznych sieci telekomunikacyjnych, a w obecnym stanie prawnym informacji na ich temat nie wprowadza się do systemu SI2PEM.

Zmiana parametrów dotyczy instalacji:

SLR Różan / ul. Sienkiewicza

W załączeniu:

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

Z poważaniem

Adres do korespondencji:

**Emitel S.A.
ul. Kamienna 21
31-403 Kraków**

Sprawę prowadzi: Ryszard Chlebda – Koordynator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska tel. (0-12) 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

Starostwo Powiatowe w Makowie Mazowieckim ul. Rynek 1, 06-200 Maków Mazowiecki

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

SLR Różan / ul. Sienkiewicza

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: RÓŻAN KTS: 10071422611073

Powiat: MAKOWSKI KTS: 10071422611000

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. Sienkiewicza 50, 06-230 Różan

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 300 GHz, 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						
	21 E24'00,8" 52 N53'01,5"						
Tab. 1. Parametry techniczne układu antenowego 1x1 75 010 180 (DVB-T MUX1) :							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	75 010 180	Emitel	626	80	81	0	9840
Tab. 2. Parametry techniczne układu antenowego 1x1 75 010 180 (DVB-T MUX2) :							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	75 010 180	Emitel	634	80	81	0	9840
Tab. 3. Parametry techniczne układu antenowego 1x1 75 010 180 (DVB-T MUX3) :							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	75 010 180	Emitel	642	80	81	0	9840

Tab. 4. Parametry techniczne układu antenowego 1x1 75 010 180 (DVB-T MUX4) :

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	75 010 180	Emitel	474	80	81	0	9840

Tab. 5. Parametry techniczne radiolinii

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Azymut	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			GHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	VHLP2-13S-NC3	Emitel	13000	265	65	0,5	426
2	VHLP2-18-NC3B	Emitel	18000	99,6	55	0,5	1096,48
3	VHLPX6-13S	Emitel	13000	35	53,5	0,5	4169

6 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;

radiolinie (tab.5) - nie dotyczy

Radiodyfuzja - w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza dopuszczonych prawem wielkości.

Osie główne anteny telewizyjnej skierowane są w kierunku widnokręgu (równolegle do powierzchni terenu). Osie główne maksymalnych azymutów promieniowania w żadnym punkcie nie przecinają miejsc dostępnych dla ludności (do odległości 300m).

7 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):

Kraków, 2021-10-20

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Ryszard Chlebda

Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....



AB 476

SPRAWOZDANIE NR 1407/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 1 z 1

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna, radiofoniczna i telewizyjna
Numer / Nazwa:	Stacja Linii Radiowych Różan Sienkiewicza
Data zakończenia pomiarów (Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)	2021-10-05
Sprawozdanie wykonał(a)	Artur Pilch Seweryn Banasik
Sprawozdanie autoryzował	Elektroniczne wydanie dokumentu zabezpieczono certyfikatem kwalifikowanym równoważnym pod względem skutków prawnych podpisowi własnoręcznemu. Oryginały plików są przechowywane w archiwum laboratorium oraz u zleceniodawcy.

Signed by /
Podpisano przez:

Seweryn Banasik

Date / Data:
2021-10-14
08:56

SUNDOOR Ławecki spółka komandytowa
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzów,
wpisana do rejestru przedsiębiorców
w Sądzie Rejonowym Katowice-Wschód w Katowicach,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.
KRS: 0000544966, NIP: 6272740719, REGON: 360833178
tel.: +48 32 246 00 50 ; fax.: +48 32 246 00 55
<http://www.sundoor.pl> ; e-mail: info@sundoor.pl

Spis Treści

1	Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji	3
2	Lokalizacja badanego obiektu.....	3
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
3	Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	5
4	Opis pomiarów	5
4.1	Cel pomiarów.....	5
4.2	Obszar pomiarowy.....	6
4.3	Informowanie ludności o pomiarach.....	6
5	Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów	6
5.1	Warunki środowiskowe	6
5.2	Zespół pomiarowy	6
5.3	Zestaw pomiarowy	7
5.4	Anteny o sterowanych wiązkach	7
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	7
5.6	Podstawa prawna	7
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	7
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych	7
6	Wyniki pomiarów.....	8
6.1	Ograniczenia pomiarowe	8
6.2	Niepewność pomiarów.....	8
6.3	Poprawki pomiarowe.....	8
6.4	Wynik pomiaru – informacje	8
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	8
6.6	Tabela z wynikami pomiarów	8
7	Omówienie wyników pomiarów.....	10
8	Spis załączników	10
8.1	RYСУNKI.....	11

Spis tabel

TABELA 1	DANE OBIEKTU	3
TABELA 2	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL	4
TABELA 3	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL LINIE RADIOWE.....	5
TABELA 4	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – INNY OPERATOR (UŻYTKOWNIK)	5
TABELA 5	GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE	6
TABELA 6	ZESTAW POMIAROWY	7
TABELA 7	WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI	7
TABELA 8	WYNIKI POMIARÓW	8

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1	BADANY OBIEKT.....	3
-----------	--------------------	---

Spis Rysunków

RYСУNEK 1	LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH	11
-----------	--	----

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca:	Emitel S.A., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Właściciel instalacji:	Emitel S.A., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie / umowa:	29880
Przedstawiciel zleceniodawcy	Marta Głuch, Emitel S.A.

2 Lokalizacja badanego obiektu

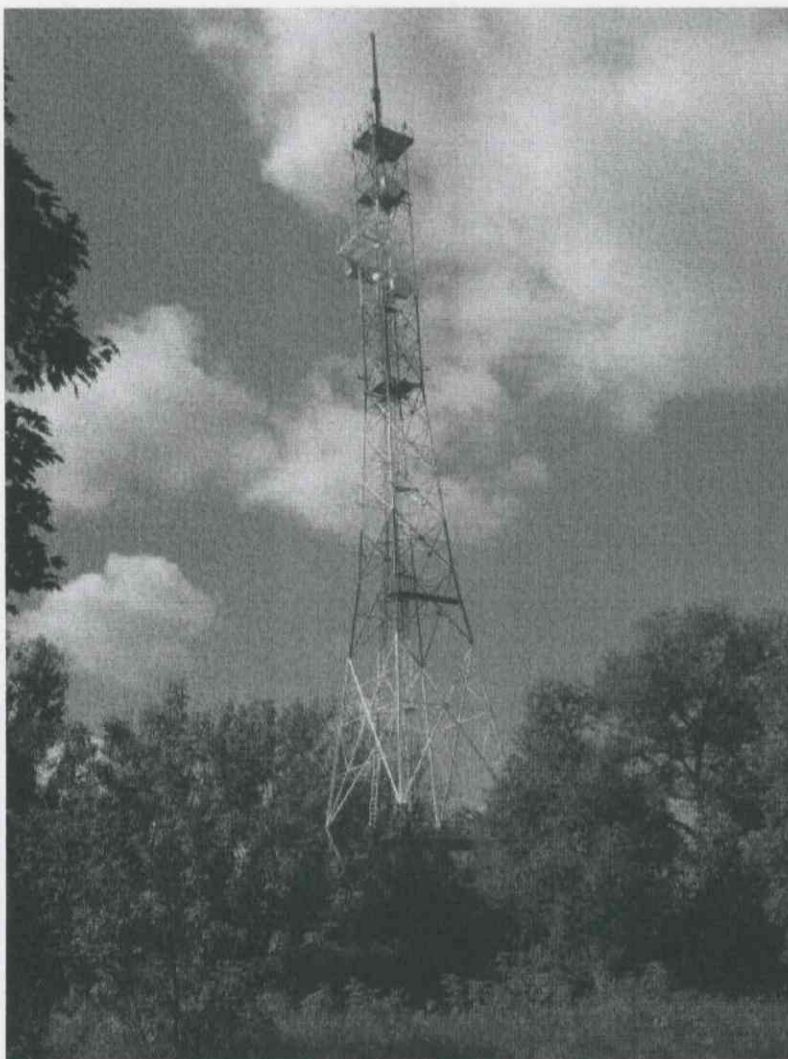
2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	Ul. Sienkiewicza 50, 06-230 Różan	
2	Powiat:	makowski	
3	Gmina:	Różan	
4	Województwo:	mazowieckie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 52 53 01.5	E: 21 24 00.8
7	Wysokość obiektu:	72,0 m n.p.t.	
8	Wysokość posadowienia	117,0m n.p.m.	

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

Tabela 2 Dane techniczne pracujących źródeł - Emitel

Nr źródła		1	2	3	4
Użytkownik		DVB-T MUX1	DVB-T MUX2	DVB-T MUX3	DVB-T MUX4
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	DTL-10/R8P	DTL-10/R8P	DTL-10/1R0P	DTT Transmitter MP-1200W DD FS ASYM
	Numer fabryczny	FDL0546	FDL0547	FDL0638	07212413100001
	Producent	NEC	NEC	NEC	TRedess
	Rok produkcji	2012	2012	2013	b.d.
	Rok uruchomienia	2014	2014	2013	2021
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa	626 MHz	634 MHz	642 MHz	474 MHz
	Moc wyjściowa znamionowa	800 W	800 W	1000W	1200 W
	Moc wyjściowa rzeczywista	560 W	550 W	590 W	660 W
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	HCA495-50J	HCA495-50J	HCA495-50J	HCA495-50J
	Długość toru	100 m	100 m	100 m	100 m
	Straty w torze	1,585 dB	1,604 dB	1,91 dB	1,289 dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	K 75 010 180	K 75 010 180	K 75 010 180	K 75 010 180
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	81	81	81	81
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1x1	1x1	1x1	1x1
	Zysk energetyczny	11,94 dBd	11,99 dBd	12 dBd	10,87
	Moc promieniowana (ERP)	6,0 kW	6,0kW	6,0 kW	6,0 kW
	Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Dookólna	Dookólna	Dookólna
	Azymut	80°	80°	80°	80°
	Polaryzacja	pozioma	pozioma	pozioma	pozioma
	Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein

Tabela 3 Dane techniczne pracujących źródeł – Emitel linii radiowe

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia npt [m]	Producent	Azymut
1	Antena VHLP2-135-NC3 0,6 m Kier. NET BIS Maków Mazowiecki	65	Andrew Corp.	265
2	0.6 m Antena LR kier Zastawie -UG Wąsewo	55	Andrew Corp.	99.6
3	1,8 m kier RTON Ostrołęka INFO	53.5	Andrew Corp.	35

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych.

Tabela 4 Dane techniczne pracujących źródeł - inny operator (użytkownik)

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia npt [m]	Producent	Azymut	Właściciel
1	ANTENA GRAUTA KAD-VHF	74	Grauta	400	Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
2	nRAYG-60adpair longer distances	40	Mikrotik	305	Cezary Grotowski Nextwire
3	Omnidirectional Fiberglass Antenna	74	Procom Technology	400	Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
4	Omnidirectional Fiberglass Antenna	74	Procom Technology	400	Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
5	Antena prętowa	57			Polski Związek Krótkofalowców
6	Antena prętowa CXL2-3LW/hm	48	Procom Technology	400	GROM Sp. z o.o.
7	Antena stacjonarna prętowa 3282	71	Radmor	400	TP TelTech Sp. z o.o.
8	Antena YAGA TAGRA DVC-4	29	Tagra	30	GROM Sp. z o.o.
9	Antena Sektorowa AM-5G19-120 [Nextwire]	73	Ubiquiti Networks	137	Cezary Grotowski Nextwire
10	Antena Sektorowa AM-5G19-120 [Nextwire]	73	Ubiquiti Networks	250	Cezary Grotowski Nextwire
11	Antena Sektorowa AM-5G19-120 [Nextwire]	73	Ubiquiti Networks	11	Cezary Grotowski Nextwire
12	PBE-5AC-Gen2 5GHz AC Sector Antenna	73	Ubiquiti Networks	239	Cezary Grotowski Nextwire
13	PBE-5AC-Gen2 5GHz AC Sector Antenna	40	Ubiquiti Networks	78	Cezary Grotowski Nextwire
14	PBE-5AC-Gen2 5GHz AC Sector Antenna	74	Ubiquiti Networks	242	Cezary Grotowski Nextwire
15	Antena LR PBE-5AC-500 kier. Długosiodło [Nextwire]	39	Ubiquiti Networks	136	Cezary Grotowski Nextwire

Dane przedstawione w powyższej tabeli zostały przekazane przez zleceniodawcę i uwzględniają jego stan wiedzy na temat tych instalacji.

4 Opis pomiarów

4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.3

4.2 Obszar pomiarowy

4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki - pkt. 5.5.1.

4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema. Pomiar wykonano do odległości D_{min} .

4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zleceniodawcy.

- a) W otoczeniu instalacji radiofonicznych przyjęto obszar do odległości równej 2,5-krotnej wysokości zainstalowania anten.

gdzie:

$EIRP_{SUM}$ – sumaryczne EIRP wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażoną w W

$min(ME_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości wyrażoną w V/m

H_{ANT} – wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu w m

4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 202,5 \text{ m}$$

4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności: w związku ze stanem epidemii i zarządzeniami Prezesa Rady Ministrów oraz Ministra Zdrowia zaniechano badań na terenach posesji w otoczeniu stacji oraz w lokalach, na balkonach i tarasach. Podstawa prawna: art. 122a ust. 1b - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 poz. 1396 z późn. zm.)

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

5.1 Warunki środowiskowe

Data sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 5 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
14.09.2021	18:23	19:40	18,3	19,1	64,0	66,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Sebastian Krosny

Szymon Stach

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 6 Zestaw pomiarowy

Tabela 6 Zestaw pomiarowy					
1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-04 / Broadband Field Meter NBM-550		
	Numer fabryczny / rok produkcji		G-0499 / 2016r		
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S – 28 / EF6092		S-20 / EF-0392
	Numer fabryczny / rok produkcji		C-0005		D-0385 / 2015
3.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/133/20		LWiMP/W/241/20
	Data ważności		18.05.2022r.		19.08.2022 r.
Wypożyczenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025 r		
GPS					
GARMIN GPSmap 62					

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Na podstawie informacji przekazanych od zlecniodawcy oraz obserwacji badanego obiektu nie stwierdzono obecności anten o sterowanych wiązkach.

5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

5.6 Podstawa prawna

5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2019 poz. 1396).

5.6.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (pkt. 5.6.2). W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

Tabela 7 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do sprawdzenia zgodności

Lp.	Składowa elektryczna E		Składowa magnetyczna H	
	V/m		A/m	
	I		II	
1	28		0,073	

5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

X – oznacza odpowiednio zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

min(MX_{gr}) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

6 Wyniki pomiarów

6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$. Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami.

6.3 Poprawki pomiarowe

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku należy zastosować poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Instalacja zleciodawcy pracowała z maksymalnymi parametrami badanych urządzeń. Dane zostały przekazane przez zleciodawcę i mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

6.4 Wynik pomiaru – informacje

6.4.1 Jeżeli wartość zmierzona po uwzględnieniu poprawek, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k=2$, nie przekracza dopuszczalnych wartości, to za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową. W przypadku przekroczeń wartości dopuszczalnych, wynik pomiaru jest uśredniony w sposób określony w obowiązującej podstawie prawnej.

6.4.2 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. $<0,8 \text{ V/m}$, $<0,01 \text{ A/m}$. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WME i WMH uwzględniają poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 5.6). Zgodnie z 5.5.1 pkt. 26, dopuszczalne poziomy pole elektromagnetyczne w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe (jeśli są konieczne, patrz pkt. 6.3), powiększona o niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k=2$.

6.6 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 8 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru u_E V/m			Wysokość punktu pomiarowego	Poprawka pomiarowa	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności i poprawki pomiarowej	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS	Wartość wskaźnika WME	Wartość wskaźnika WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiem
	E	$\pm$	u_E			V/m	H - A/m		WGS 84	-	-	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
1	1,5	$\pm$	0,7	1,0	1,0	2,2	0,006	PKP pośrodku drogi	52.884320 21.400520	0,079	0,079	Zgodne
2	1,1	$\pm$	0,3	2,0	1,0	1,4	0,004	PKP 2m od bramy (teren niedostępny)	52.884305 21.401002	0,050	0,051	Zgodne
3	$<0,8$	$\pm$	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP 1m od ogrodzenia	52.884287 21.398224	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
4	$<0,8$	$\pm$	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP 1m od bramy	52.882919 21.402511	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
5	1,6	$\pm$	0,7	2,0	1,0	2,3	0,006	GKP 3m od drzwi hotelu	52.882419 21.402670	0,082	0,084	Zgodne
6	$<0,8$	$\pm$	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP FORT NR 4 POŚRODKU PLACU	52.883010 21.401044	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Wzrostek elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 8 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

7	0,9	±	0,3	2,0	1,0	1,2	0,003	PKP pośrodku placu zabaw	52.882739 21.402231	0,043	0,044	Zgodne
8	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP	52.884036 21.401013	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
9	1,1	±	0,3	2,0	1,0	1,4	0,004	GKP	52.884073 21.401316	0,050	0,051	Zgodne
10	1,5	±	0,4	2,0	1,0	1,9	0,005	GKP	52.884116 21.401717	0,068	0,068	Zgodne
11	2,1	±	0,9	2,0	1,0	3,0	0,008	GKP	52.884180 21.402220	0,11	0,11	Zgodne
12	1,3	±	0,4	2,0	1,0	1,7	0,005	GKP	52.884247 21.402775	0,061	0,062	Zgodne
13	1,0	±	0,3	2,0	1,0	1,3	0,003	GKP	52.884318 21.403454	0,046	0,047	Zgodne
14	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.883836 21.400901	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
15	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.883774 21.401172	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
16	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.883330 21.403106	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
17	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.883681 21.400706	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
18	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.883085 21.401553	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
19	1,1	±	0,3	2,0	1,0	1,4	0,004	PKP	52.882588 21.402287	0,050	0,051	Zgodne
20	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP skraj jezdni	52.884583 21.400670	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
21	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP 1m od ogrodzenia	52.885309 21.401085	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
22	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP	52.884509 21.401388	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
23	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP skraj jezdni	52.884732 21.401837	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
24	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP skraj jezdni	52.884950 21.402268	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
25	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	PKP skraj jezdni	52.885214 21.402807	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Exemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 9 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

26	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP RL pośrodku drogi	52.884307 21.399552	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
27	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP RL chodnik	52.883875 21.398554	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
28	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP RL pośrodku drogi	52.885009 21.397798	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
29	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP RL 1m od ogrodzenia	52.883839 21.401699	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
30	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,0	1,0	0,003	GKP RL	52.883809 21.401223	0,036	0,037	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 18 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. Na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 i 18 ppkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

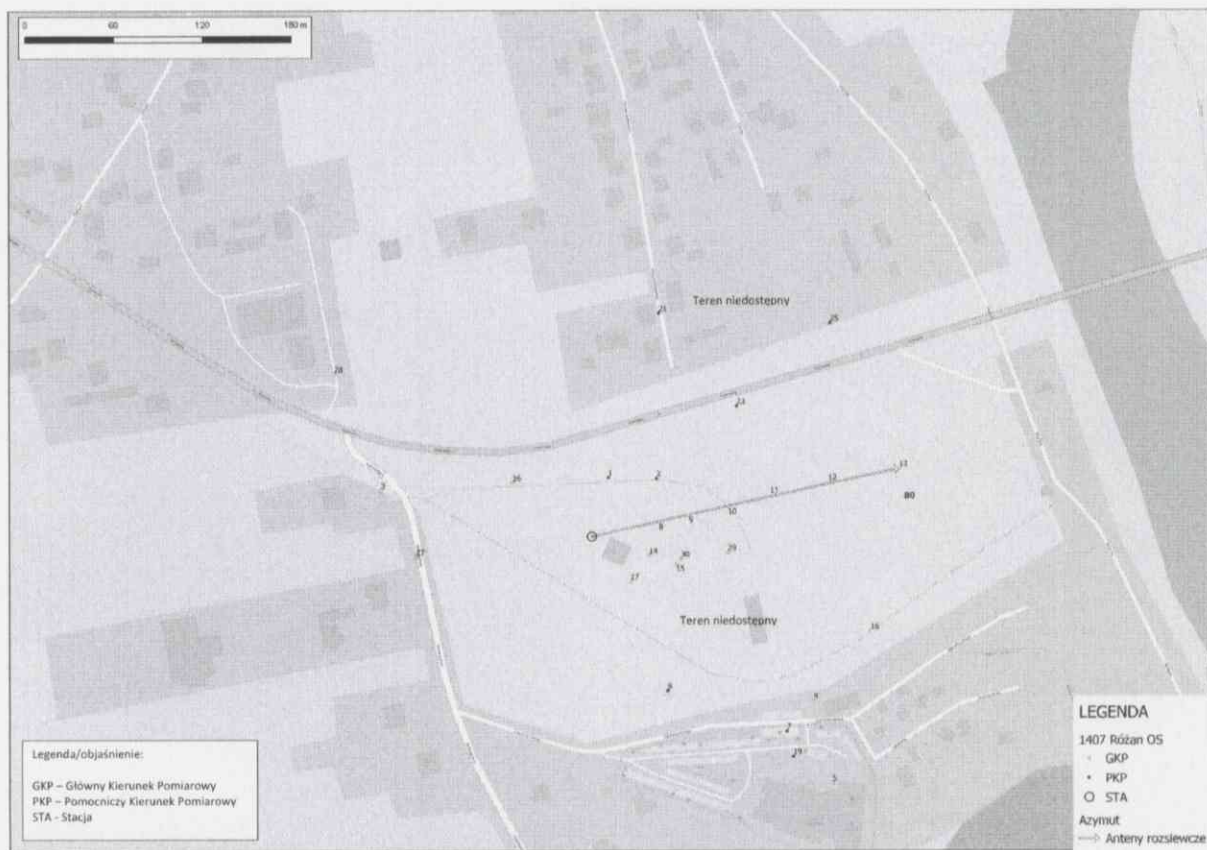
Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów zostały zaznaczone na rysunku.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	11

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

Sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Wydruk: 1 / 10	Wydruk: 1 / 10	Opis: 1 / 10	Opis: 1 / 10	Opis: 1 / 10	Opis: 1 / 10
----------------	----------------	--------------	--------------	--------------	--------------

