

Prezydent Miasta Konina  
Plac Wolności 1  
62-500 Konin

Data: 2021-08-27

**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.

Zmiana parametrów dotyczy instalacji:

**TON Konin / ul. 11 Listopada**



**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

**Prezydent Miasta Konina  
plac Wolności 1  
62-500 Konin**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**TON Konin / ul. 11 Listopada**

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: Konin KTS: 10023015862011  
Powiat: Konin KTS: 10023015862000  
Województwo: wielkopolskie KTS: 10023000000000**

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. 11 Listopada 17, 62-510 Konin**

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;						
	<b>18 E 16' 19,8" 52N 13' 48,9"</b>						
<b>Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego 2x2 ERN 100/70/C (PR 2)</b>							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	90	53,8	0	410,0
2	ERN 100/70/C	Emitel		270		0	410,0
3	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	90	52,2	0	410,0
4	ERN 100/70/C	Emitel		270		0	410,0
<b>Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego 1x3 K 52 40 17 1x3 (PR 24)</b>							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K 52 40 17	Emitel	90,3	14	50,0	0	106,7
2	K 52 40 17	Emitel		128		0	106,7
3	K 52 40 17	Emitel		251		0	106,7
<b>Tabela 3. Parametry techniczne radiolinii</b>							

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	VHLP1-13-HW2	Emitel	13000	314,0	30,0	0,5	214,0

2 kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania;

**radiodyfuzja (tab.1-2)- instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**  
**radiolinie (tab.3) - nie dotyczy**

**Osie główne anteny telewizyjnej skierowane są w kierunku widnokręgu (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 pomiarów w załączeniu.**

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

**Kraków, 2021-08-11**

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

**Ryszard Chlebda**

Podpis

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

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....

# SPRAWOZDANIE NR 12301/S/2021

## Z POMIARÓW

## NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

## WYKONANYCH DLA CELÓW

# OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	<b>TON Konin / ul. 11 Listopada</b>
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA ZAKOŃCZENIA POMIARÓW: (Wg Prawa Ochrony Środowiska, Art 3, p. 21)	5 sierpnia 2021 r.

<i>Sprawdził / Autoryzował</i>	Krzysztof Kucab
	Elektronicznie podpisany przez Krzysztof Kucab Data: 2021.08.06 19:09:39 +02'00'  <i>Krosno, 6 sierpnia 2021 r.</i>

Sprawozdanie zawiera:

stron: 11, tabel: 3, rysunków: 1, fotografii: 1.

<b>Spis treści:</b>	
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
<b>Spis tabel:</b>	
Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel.....	4
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów.....	4
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	7
<b>Spis fotografii i rysunków:</b>	
Fot. 1. TON Konin / ul. 11 Listopada – widok maszty na dachu budynku.....	3
Rys. 1. Rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada.....	10



**Fot. 1. TON Konin / ul. 11 Listopada – widok masztu na dachu budynku**

## 1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zamówienie nr 29274 z dnia 24 czerwca 2021 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

## 2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.	
Nazwa:	TON Konin / ul. 11 Listopada	
Adres:	ul. 11 Listopada 17, 62-510 Konin	
Powiat	m. Konin	
Województwo:	wielkopolskie	
Położenie:	centrum miasta, w otoczeniu budynków mieszkalnych	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 52° 13' 48,9"	E: 18° 16' 19,8"
Wysokość posadowienia budynku:	111 m n.p.m.	
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od Zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2; w odległości ok. 100 m od TON znajdują się dwie stacje bazowe telefonii komórkowej	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia Emitel

Nr źródła		1	2	3
Użytkownik		PR2	PR24	Emitel S.A.
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Nadajnik ECRESO FM 1000W	Nadajnik ECRESO FM 300W	Linia radiowa Pasolink NEO
	Numer fabryczny	E1002800	E0300974	18CZ030625305
	Producent	WorldCast Systems	WorldCast Systems	NEC
	Rok produkcji	2021	2020	Brak danych
	Rok uruchomienia	2021	2021	2019
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiokomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	Pasma 95,0 MHz	Pasma 90,3 MHz	Pasma 13 GHz
	Rodzaj modulacji	FM	FM	16QAM
	Moc wyjściowa znamionowa	750 W	300 W	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	405 W	117 W	22,5 dBm
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	LCF78-50A	LCF12-50J	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie
	Długość toru	35 m	40 m	
	Straty w torze	1,519 dB	0,819 dB	
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	4 x ERN 100/70/C	K 52 40 17	VHLP1-13-HW2
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	4,93 m	Brak danych	Ø 0,3 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	53	50	30
	Konfiguracja [piętra x ściany]	2x2	1 x 3	1x1
	Zysk energetyczny	5,45 dBd	0,53 dBd	30,8 dB
	Moc promieniowana (EiRP)	1,6 kW	0,32 kW	214 W
	Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Dookólna	Kierunkowa
	Azymut	90°/270°	14° / 128° / 251°	314°
	Polaryzacja	V	V	V
	Producent	ANEX	Kathrein	Andrew

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

Nr źródła		4	5
Użytkownik		P4 Sp. z o.o.	P4 Sp. z o.o.
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Linia radiowa
	Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	Pasma 800-2600 MHz	Pasma 80 GHz
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	APE4518R	VHLP1-80-HW2
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Ø 0,3 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	42	42
	Konfiguracja [piętra x ściany]	1x3	1x1
	Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Kierunkowa
	Azymut	90°/210°/330°	38°
	Producent	Huawei Technologies	Andrew



<b>3. Opis pomiarów</b>	
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 ppkt 1/	
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 mieszkaniach
Data pomiarów w terenie:	2 sierpnia 2021 r.
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+20,4 ÷ 23,2°C
Wilgotność powietrza:	49 ÷ 54 %
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 <a href="http://www.pca.gov.pl">www.pca.gov.pl</a>	
Pomiary wykonali:	Kazimierz Zorn – specjalista ds. pomiarów środowiskowych Szymon Zorn – asystent ds. pomiarów
Sposób identyfikacji widma pola:	na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	pasmo od 90,3 MHz do 80 GHz

<b>4. Zestaw aparatury pomiarowej</b>	
<b>Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:</b>	
typ: NARDA NBM-550	nr fabryczny: B-0162
zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C; zakres wilgotności względnej: 5% do 95%	
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 $U_B < 49 \%$ , (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$ ; metoda B) zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 45 \text{ GHz} \div 90 \text{ GHz} >$ ; natężenie pola elektrycznego $E \in < 2,9 \div 300 \text{ V/m} >$ ; niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 51 \%$ , (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$ ; metoda B)
Świadectwo wzorcowania:	nr LWiMP/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
<b>Termohigrometr:</b>	
Typ: LB-103	nr fabryczny: 9871
świadectwo wzorcowania:	1672/AH/18 z dnia 23.08.2018 r.
<b>Odbiornik GPS:</b>	
typ:	ETREX
nr fabryczny:	89787628
<b>5. Wyniki pomiarów</b>	
Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada zestawiono w poniższej tabeli. Ze względu na radiodyfuzyjny charakter obiektu <b>do wyliczeń wartości wskaźnikowych emisji pól elektromagnetycznych przyjęto mnożnik 1,0.</b>	
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 TON Konin / ul. 11 Listopada, 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 – 90 GHz			Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 GHz (na podstawie wartości E):
				Max. wartość zmierzona	Wysokość pomiaru	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]
A1	Na kierunku 0°	52° 13' 49,9"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
A2	Na kierunku 0°	52° 13' 50,5"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
A3	Na kierunku 0°	52° 13' 51,2"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
A4	Na kierunku 0°	52° 13' 51,8"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
A5	Na kierunku 0°	52° 13' 52,4"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
A6	Na kierunku 0°	52° 13' 53,1"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
B1	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 49,3"	18° 16' 20,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
B2	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 49,9"	18° 16' 20,4"	2,5	1,7	<b>3,8*</b>	<b>0,010*</b>
B3	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 50,6"	18° 16' 20,6"	2,1	1,5	3,2	0,008
B4	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 51,1"	18° 16' 20,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
B5	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 51,8"	18° 16' 21,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
B6	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 52,5"	18° 16' 21,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
B7	Na kierunku promieniowania anten UKF 14°	52° 13' 53,1"	18° 16' 21,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C1	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 20,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C2	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 21,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C3	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 22,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C4	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 23,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C5	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 24,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C6	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 25,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
C7	Na kierunku promieniowania anten UKF 90°	52° 13' 48,9"	18° 16' 26,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D1	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 48,7"	18° 16' 20,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D2	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 48,3"	18° 16' 21,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D3	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 47,8"	18° 16' 21,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D4	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 47,5"	18° 16' 22,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D5	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 47,2"	18° 16' 23,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
D6	Na kierunku promieniowania anten UKF 128°	52° 13' 46,2"	18° 16' 25,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
E1	Na kierunku 180°	52° 13' 48,2"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
E2	Na kierunku 180°	52° 13' 47,4"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008

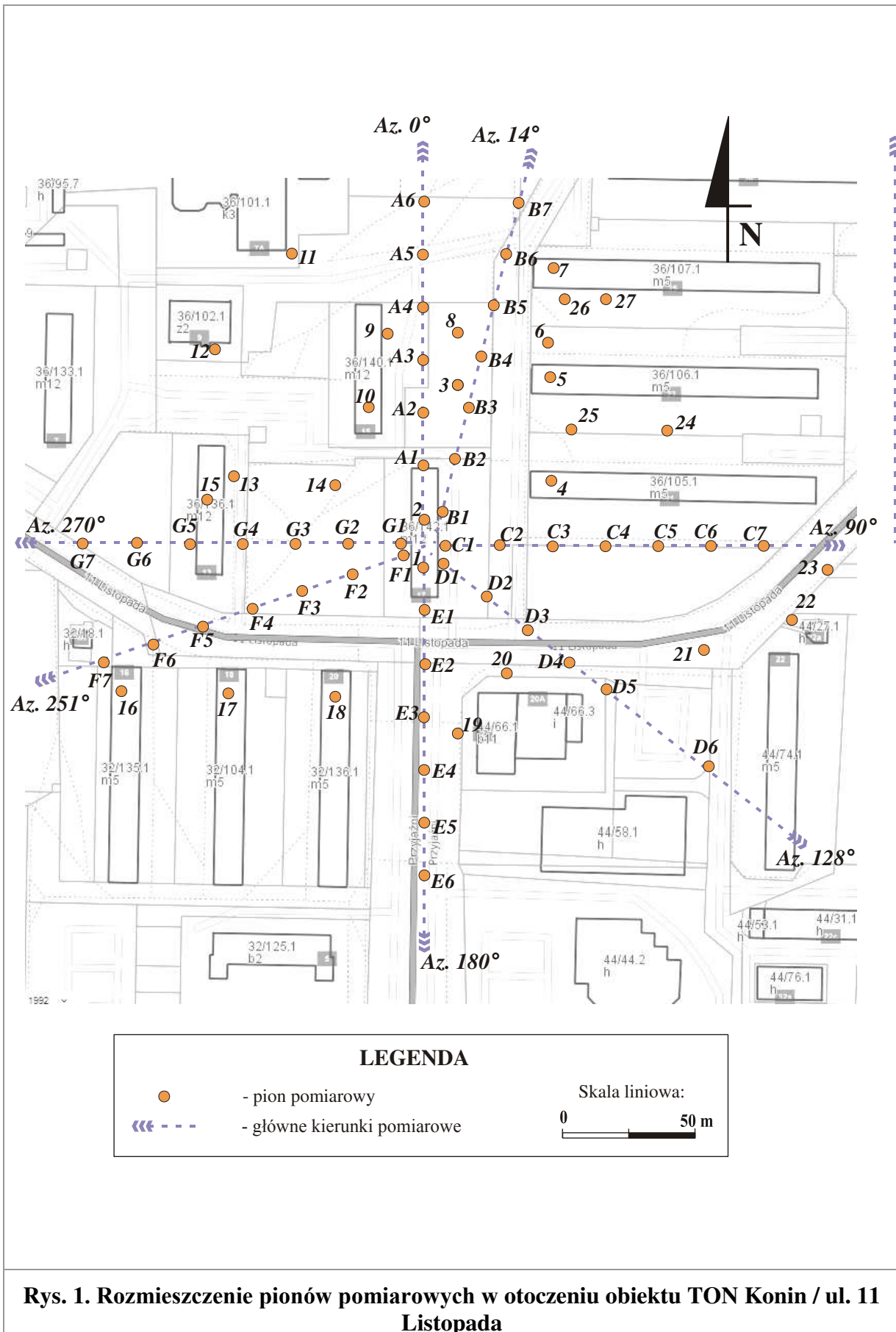
**Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń**

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 GHz			Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 GHz (na podstawie wartości E):
				Max. wartość zmierzona	Wysokość pomiaru	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]
E3	Na kierunku 180°	52° 13' 46,7"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
E4	Na kierunku 180°	52° 13' 46,1"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
E5	Na kierunku 180°	52° 13' 45,5"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
E6	Na kierunku 180°	52° 13' 44,8"	18° 16' 19,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F1	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 48,8"	18° 16' 19,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F2	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 48,5"	18° 16' 18,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F3	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 48,2"	18° 16' 17,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F4	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 48,1"	18° 16' 16,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F5	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 47,8"	18° 16' 15,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F6	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 47,6"	18° 16' 14,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
F7	Na kierunku promieniowania anten UKF 251°	52° 13' 47,4"	18° 16' 13,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G1	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 19,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G2	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 18,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G3	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 17,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G4	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 16,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G5	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 15,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G6	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 14,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
G7	Na kierunku promieniowania anten UKF 270°	52° 13' 48,9"	18° 16' 13,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
1	Na ostatniej kondygnacji budynku – ul. 11 Listopada 17	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
2	Na ostatniej kondygnacji budynku – ul. 11 Listopada 17	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
3	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 50,8"	18° 16' 20,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
4	Ul. 11 Listopada 21, kl. VIII – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
5	Ul. 11 Listopada 23, kl. VIII – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
6	Na chodniku przed budynkiem	52° 13' 51,3"	18° 16' 22,3"	2,4	1,0	3,6	0,010
7	Ul. 11 Listopada 25, kl. VIII – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
8	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 51,5"	18° 16' 20,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
9	Na chodniku przed budynkiem	52° 13' 51,4"	18° 16' 19,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
10	Na ostatniej kondygnacji budynku – ul. 11 Listopada 15	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008

**Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada, 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 – 90 GHz			Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 GHz (na podstawie wartości E):
				Max. wartość zmierzona	Wysokość pomiaru	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]
11	Przed budynkiem liceum	52° 13' 52,4"	18° 16' 17,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
12	Przed budynkiem przychodni lekarskiej	52° 13' 51,3"	18° 16' 15,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
13	Na chodniku przed budynkiem	52° 13' 49,6"	18° 16' 16,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
14	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 49,6"	18° 16' 17,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
15	Na ostatniej kondygnacji budynku – ul. 11 Listopada 13	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
16	Ul. 11 Listopada 16, kl. I – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
17	Ul. 11 Listopada 18, kl. I – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
18	Ul. 11 Listopada 20, kl. I – na klatce schodowej	-	-	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
19	Przed wejściem do banku	52° 13' 46,4"	18° 16' 20,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
20	Przed wejściem do banku	52° 13' 47,3"	18° 16' 21,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
21	Na chodniku – ul. 11 Listopada	52° 13' 47,6"	18° 16' 25,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
22	Przed pawilonem masażu	52° 13' 47,9"	18° 16' 27,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
23	Na przystanku autobusowym	52° 13' 48,6"	18° 16' 27,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
24	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 50,3"	18° 16' 24,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
25	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 50,2"	18° 16' 22,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
26	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 51,9"	18° 16' 22,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008
27	Tereny zielone pomiędzy budynkami	52° 13' 51,9"	18° 16' 23,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 3,0	< 0,008

\* - wartość maksymalna – do obliczeń wartości wskaźnikowych emisji pól elektromagnetycznych



## 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 maksymalne wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu TON Konin / ul. 11 Listopada 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: TON Konin / ul. 11 Listopada dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane - żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.***

*Ponieważ ustawodawca określił sposób, w jaki niepewność pomiaru ma być stosowana w odniesieniu do wartości określonych w specyfikacji (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, Załącznik p. 1.), laboratorium nie uwzględnia ryzyka błędnej akceptacji (zasada określona specyfikacją).*

*Pomiary kontrolne elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu lub instalacji będących źródłami promieniowania, o ile te zmiany mogą mieć wpływ na zmianę poziomów niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.*

## 9. Oświadczenia

- Wyniki pomiarów dotyczą warunków pracy źródeł pola-EM w dniu, w którym wykonano pomiary.
- Pomiary wykonano w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń zainstalowanych na obiekcie.
- Oceny oddziaływania pola na środowisko dokonano przy uwzględnieniu maksymalnych zmierzonych poziomów pól w poszczególnych pionach pomiarowych.
- Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.
- Zleceniodawca ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni licząc od daty stempla pocztowego lub od daty potwierdzenia przyjęcia sprawozdania.
- Laboratorium rozpatrzy reklamacje w terminie 30 dni licząc od daty otrzymania reklamacji.

Sprawozdanie opracował:

Kazimierz Zorn

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