



**SPRAWOZDANIE NR EMI/0004 /2023**

**Z PRZEPROWADZONYCH  
DLA CELÓW  
OCHRONY ŚRODOWISKA OBLICZEŃ POZIOMÓW  
PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**

**OBIEKT**

**RTON GDAŃSK / JAŚKOWA KOPA**  
80-287 Gdańsk ul. Migowska 15

CZĘSTOCHOWA, STYCZEŃ 2023

Sprawozdanie zawiera:

stron: 10, tabel: 2, rysunków: 1, fotografii: 1.

## **SPIS TREŚCI**

### **1. INFORMACJE OGÓLNE**

- 1.1. Cel obliczeń
- 1.2. Obiekt badań
- 1.3. Charakterystyka techniczna obiektu badań
- 1.4. Narzędzia badań
- 1.5. Metodyka wykonywania badań
- 1.6. Inne źródła pól elektromagnetycznych
- 1.7. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

### **2. OPRACOWANIE WYNIKÓW BADAŃ**

### **3. OCENA ODDZIAŁYWANIA POLA NA ŚRODOWISKA**

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## 1.1. Cel badań

Niniejsze sprawozdanie zawiera wyniki obliczeń natężenia pola elektrycznego emitowanego przez planowaną do uruchomienia antenę radiolinii w relacji RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa – Clariant, Gdańsk ul. Śnieżna 6 do zamontowania na maszcie RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa.

Celem obliczeń jest określenie zmiany poziomów **pola elektromagnetycznego, w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa.**

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanego urządzenia oraz parametry emisyjne zawarte w projekcie **PŁN 9413\_22.**

## 1.2. Obiekt badań

Obiektem badań jest otoczenie obiektu RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa, Emitel S.A. Instalacją będącą źródłem pola elektromagnetycznego jest wieża o wysokości 94 m wraz z zainstalowanymi na nim antenami.

## 1.3. Charakterystyka techniczna obiektu badań:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzenia, które przedstawiono w tabeli 1. Przedstawione dane odpowiadają rodzajowi pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym możliwym poziomie. Charakterystyka anteny, będącej źródłem pola elektromagnetycznego jest kierunkowa. Czas pracy źródła wynosi 24 godziny na dobę.

Tab.1. Parametry technicznej instalacji.

<b>Nr źródła</b>		<b>1</b>
<b>Użytkownik</b>		<b>EMITEL</b>
<b>Urządzenie</b>	<b>Nazwa i typ urządzenia</b>	<b>Pasolink NEO</b>
	<b>Numer fabryczny</b>	<b>Brak danych</b>
	<b>Producent</b>	<b>NEC</b>
	<b>Rok produkcji</b>	<b>Brak danych</b>
	<b>Rok uruchomienia</b>	<b>2022</b>
	<b>Dziedzina zastosowań</b>	<b>Telekomunikacja</b>
	<b>Częstotliwość znamionowa</b>	<b>38 613,75 MHz</b>
	<b>Rodzaj modulacji</b>	<b>3.5MHz, 16QAM</b>
	<b>Moc wyjściowa znamionowa</b>	<b>14.5 dBm</b>
	<b>Moc wyjściowa rzeczywista</b>	<b>14.5 dBm</b>
	<b>Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]</b>	<b>24</b>
<b>Tor</b>	<b>Rodzaj toru przesyłowego</b>	<b>Urządzenie</b>
	<b>Długość toru</b>	<b>Nadawcze przy antenie</b>
	<b>Straty w torze</b>	<b>0,5dB</b>
<b>Obciążenie (antena)</b>	<b>Rodzaj i typ obciążenia (anteny)</b>	<b>VHLP1-38</b>
	<b>Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)</b>	<b>Ø 0.3m</b>
	<b>Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]</b>	<b>50</b>
	<b>Konfiguracja [piętra x ściany]</b>	<b>1x1</b>
	<b>Zysk energetyczny</b>	<b>39.7 dBi</b>
	<b>Moc promieniowana (EiRP)</b>	<b>263W</b>
	<b>Charakterystyka promieniowania</b>	<b>Kierunkowa</b>
	<b>Azymut</b>	<b>55,4</b>
	<b>Polaryzacja</b>	<b>V</b>
	<b>Producent</b>	<b>Andrew</b>

#### **1.4. Narzędzia badań**

Oprogramowanie: EMLAB V2.9.1.1

Producent: Aldena

#### **1.5. Metodyka wykonywania obliczeń**

Sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dokonuje się metodą obliczeń pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu planowanej anteny radiolinii, z uwzględnieniem poziomów pól elektromagnetycznych określonych podczas pomiarów.

Wyznaczono maksymalne natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych pochodzących od planowanej radiolinii w środowisku, w otoczeniu obiektu.

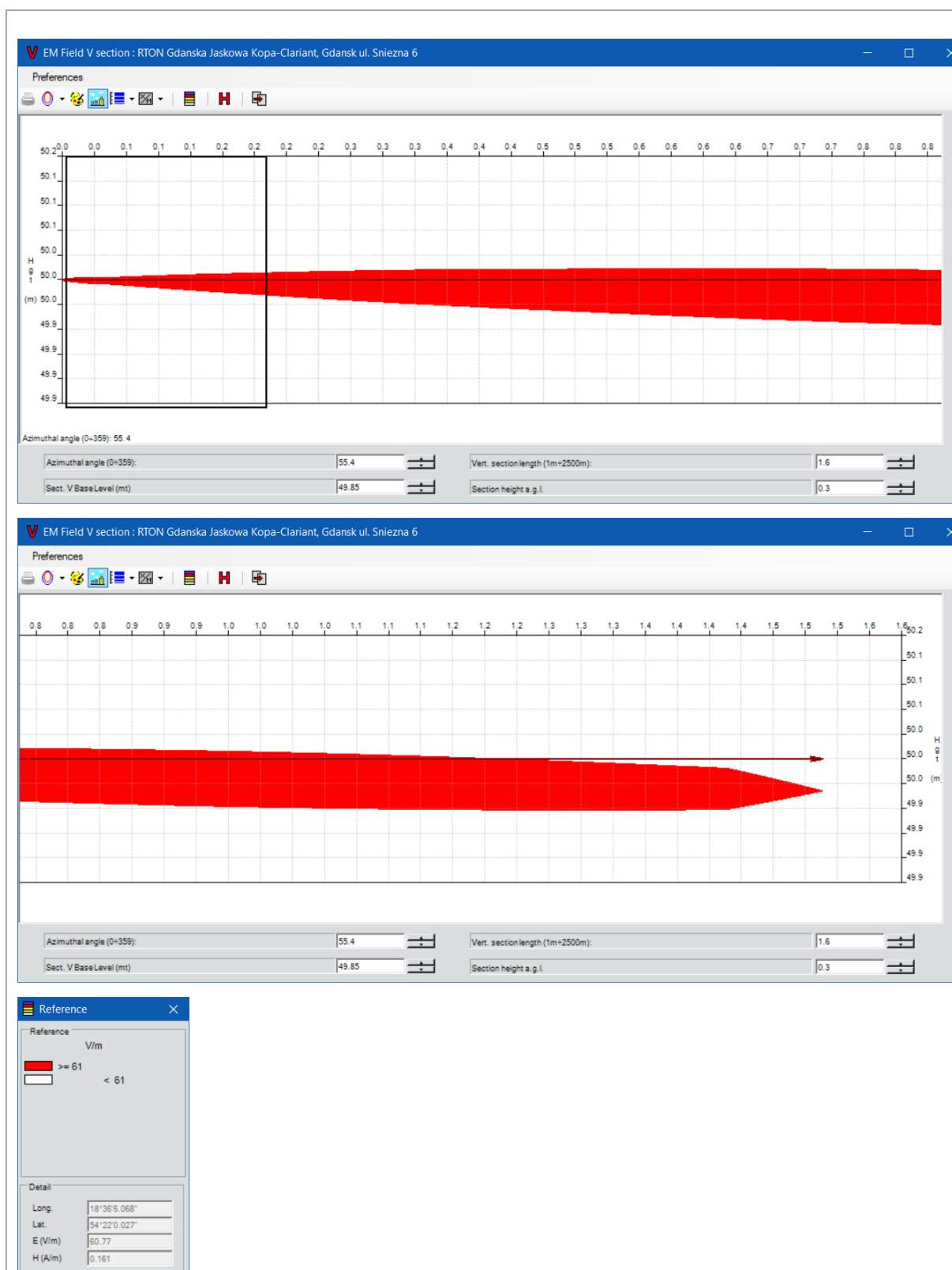
#### **1.7. Inne źródła pól elektromagnetycznych**

Na badanym obszarze występują pola elektromagnetyczne, których źródłami są inne anteny zainstalowane na wieży RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa, których poziomy zostały ustalone podczas pomiarów, których wyniki zawarte są w sprawozdaniu nr 180/2022/OS/05 z 06.07.2022 wykonane przez SOLDI s.c. Robert Kłosek, Leszek Duda, 30-812 Kraków, ul. Bieżanowska 22.

#### **1.8. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

Odległości występowania granicznych poziomów składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego podano w **tabeli 2**.

## 2. OPRACOWANIE WYNIKÓW OBLICZEŃ

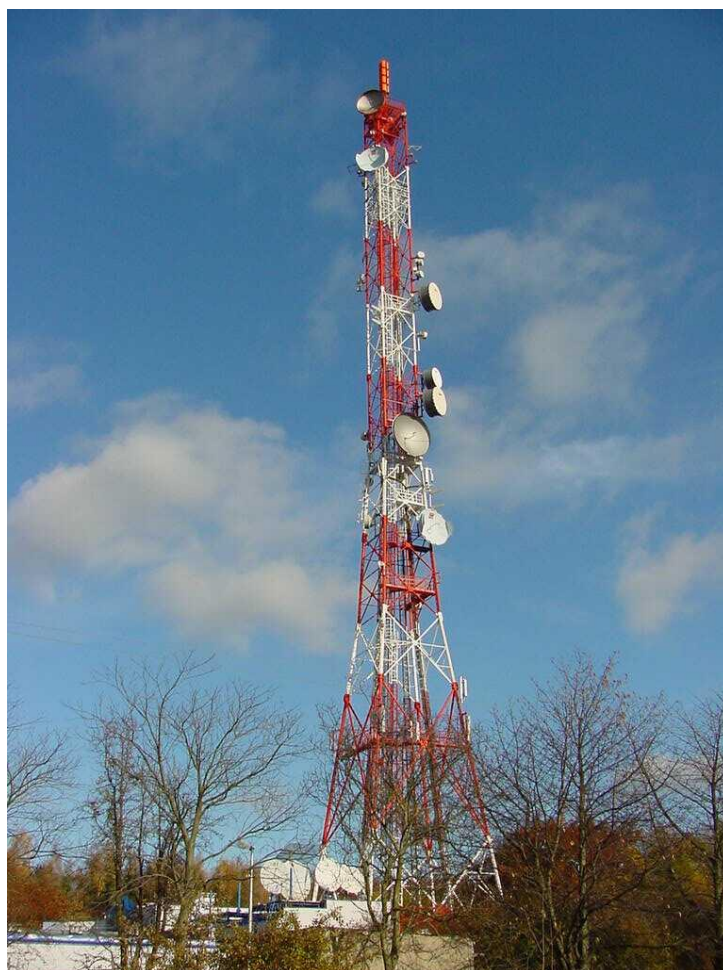


Rys.1. Rozkład poziomów pola elektromagnetycznego w otoczeniu nowo projektowanej linii radiowej w przekroju pionowym.



Rys. 2. Rzut poziomy rozkładu pola elektromagnetycznego anteny nowo projektowanej linii radiowej w otoczeniu RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa przewidzianej do zainstalowania na wysokości 50 m nad poziomem terenu.





Fot. 1. RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa – widok obiektu

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.
Nazwa obiektu:	RTON Gdańsk / Jaškowa Kopa
Adres:	80-287 Gdańsk ul. Migowska 15
Powiat:	M. Gdańsk
Województwo:	pomorskie
Położenie:	Obiekt radiokomunikacyjny
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla ludności
Współrzędne geograficzne:	54 N22m00,40s
	18 E36m07,0s
Wysokość posadowienia masztu:	77 m n.p.m.
Wysokość masztu:	94 m n.p.t.



Jako wynik badań dla danego pionu przyjęto wartość maksymalną wynikającą z obliczeń przeprowadzonych na wysokości pracującej radiolinii oraz odniesiono od 0,3 m do 2 m n.p.t. w pionie pod głównym kierunkiem promieniowania radiolinii, co odpowiada głównemu kierunkowi pomiarowemu.

**Tabela nr 2.**

Nazwa stanowiska pracy – badania natężenia pola elektrycznego dla celów ochrony środowiska				
Nazwa źródeł pól – urządzenia nadawczo-odbiorcze.				
Natężenie pola elektrycznego. Ekspozycja o działaniu ogólnym.				
Nr pionu	Opis punktów obliczeniowych	Wartość obliczona E, [V/m]	Niepewność obliczeniowa [V/m]	Wysokość punktu, dla którego wykonano obliczenia [m] n.p.t.
1	Azymut 55,4° kierunek głównej wiązki promieniowania na odległości 1,5 m od czoła anteny (poziomo - maksimum)	61,0	±0,5	49,9
2	Azymut 55,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (dolna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	49,9
	Azymut 55,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (górną krawędź wiązki)	61,0	±0,5	50,0
3	Azymut 55,4° kierunek głównej wiązki promieniowania	0,0*	±0,5	0,3 - 2,0

\* Wartość zmierzająca do 0,0 jest poza zakresem obliczeniowym.

Obliczenia wykonał:

Data: Imię i nazwisko

27 sty 2023 r. *Eugeniusz Żurek*

### 3. OCENA ODDZIAŁYWANIA POLA NA ŚRODOWISKO. WNIOSKI.

Według sprawozdania z pomiarów nr 180/2022/OS/05, w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu RTON Gdańsk / Jaśkowa Kopa najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 80 MHz – 50 GHz wynosi  $<3$  V/m i nie przekracza dopuszczalnej wartości granicznej wynoszącej 28 V/m.

Poziom promieniowania obliczeniowy pochodzący z nowo projektowanej radiolinii w miejscach dostępnych dla ludzi od 0,3m do 2m n.p.t. jest poza zakresem obliczeniowym.

Zainstalowanie i uruchomienie anteny radiolinii na wieży RTON Gdańsk / Jaśkowa Kopa **nie spowodują zmiany poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności**, w środowisku otaczającym instalację i tym samym nie zachodzą przesłanki opisane w art. 122a ust.1 pkt 1 i 2 Prawa Ochrony Środowiska, tym samym po jej uruchomieniu **nie będzie wymagane przeprowadzenie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych**.

Zmiana parametrów instalacji polegająca na uruchomieniu linii radiowej nie zalicza się do zmian istotnych w instalacji.

Sprawdził i autoryzował :

Data:	Imię i nazwisko
13.02.2023	Ryszard Chlebda

Odnosiłki:

1. Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. 2021 poz. 1973 późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 r., poz. 2448).
3. Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 20 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r.,poz. 258).
4. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz.1839).
5. Sprawozdanie z pomiarów nr 180/2022/OS/05.