

**Informacja o zmianie parametrów instalacji**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia informacji

**Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu  
Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa  
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**TSR Muszyna / g. Malnik**

3. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

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

**TSR Muszyna / g. Malnik , 33-370 MUSZYNA**

5. 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. Wielkość produkcji opisana jest parametrem EIRP (moc izotropowa )w pkt. 7**

6. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

**Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę**

7. Wielkość i rodzaj emisji

**Tabela 1. Parametry techniczne radiolinii**

L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			GHz	deg	mnpt	deg	W
1	VHLP1-38	Emitel S.A.	38	291,5	44,0	-0,5	263,03
2	VHLP2-18	Emitel S.A.	18	351	44,0	-0,5	398,11
3	VHLP1-38	Emitel S.A.	37	264,4	58	-0,5	263

8. 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 nadwzmaczyn
- stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości

9. 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.**

10. 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.**

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

**05.05.2023**

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

**Ryszard Chlebda**



**SPRAWOZDANIE NR EMI/0028 /2023**

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

**OBIEKT**

**TSR MUSZYNA / G. MALNIK**  
33-370 Muszyna g. Malnik

NOWY SĄCZ, KWIECIEŃ 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 TSR Muszyna / g. Malnik – PKP Milik 3C do zamontowania na maszcie TSR Muszyna / g. Malnik.

Celem obliczeń jest określenie zmiany poziomów **pola elektromagnetycznego, w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu TSR Muszyna / g. Malnik.**

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanego urządzenia oraz parametry emisyjne zawarte w projekcie **PŁD 9503\_23.**

## 1.2. Obiekt badań

Obiektem badań jest otoczenie obiektu TSR Muszyna / g. Malnik, Emitel S.A. Instalacją będącą źródłem pola elektromagnetycznego jest wieża o wysokości 60.5 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>2023</b>
	<b>Dziedzina zastosowań</b>	<b>Telekomunikacja</b>
	<b>Częstotliwość znamionowa</b>	<b>37 318.75 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>58</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>264,4</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.

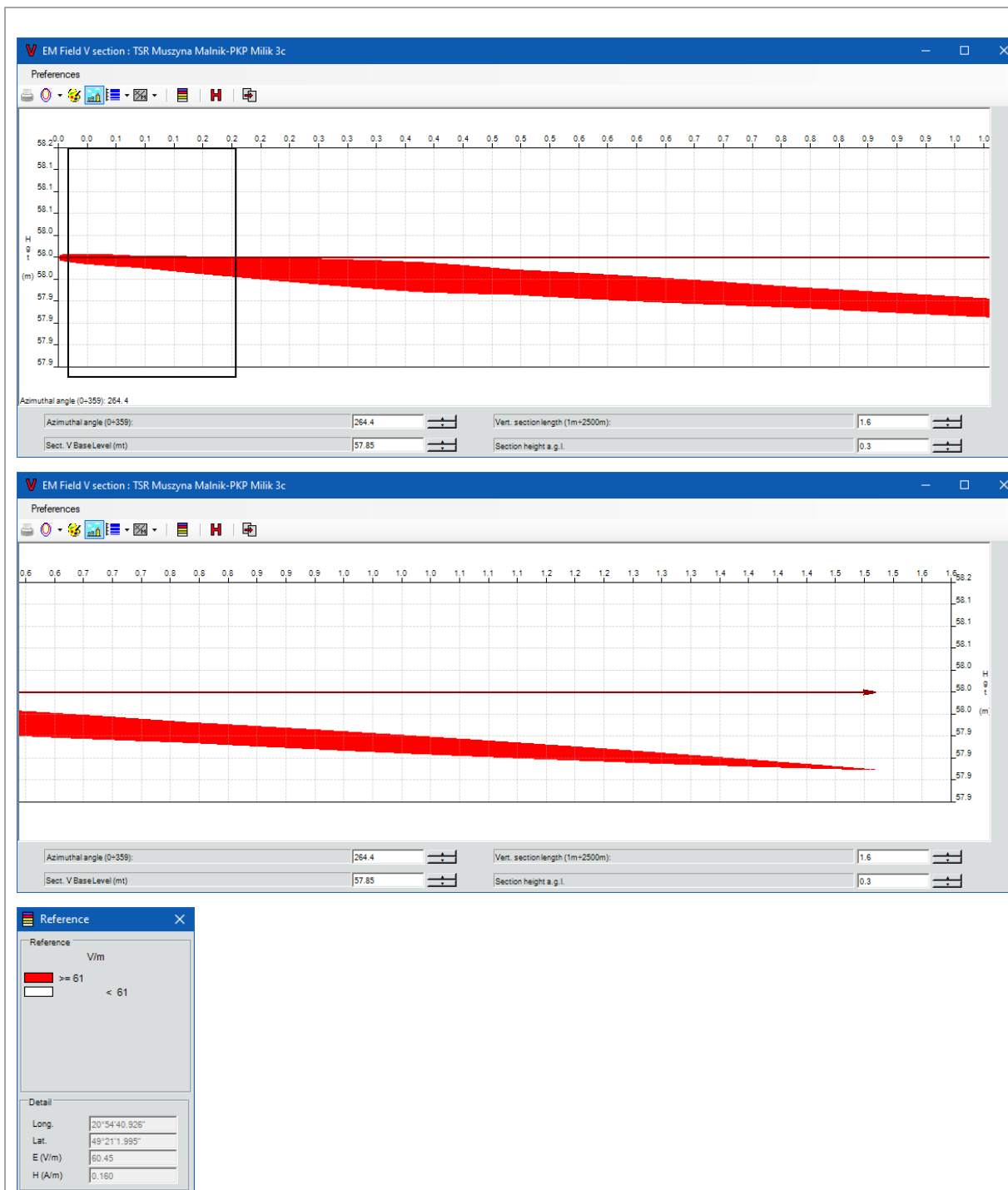
#### **1.7. Inne źródła pól elektromagnetycznych**

Na badanym obszarze występują pola elektromagnetyczne, których źródłami są inne anteny zainstalowane na wieży TSR Muszyna / g. Malnik, których poziomy zostały ustalone podczas pomiarów, których wyniki zawarte są w sprawozdaniu nr PP/OŚ-6/1061/13 z maj 2013 wykonane przez Laboratorium Badawcze, 30-214 Kraków, ul. Korzeniowskiego 23/1.

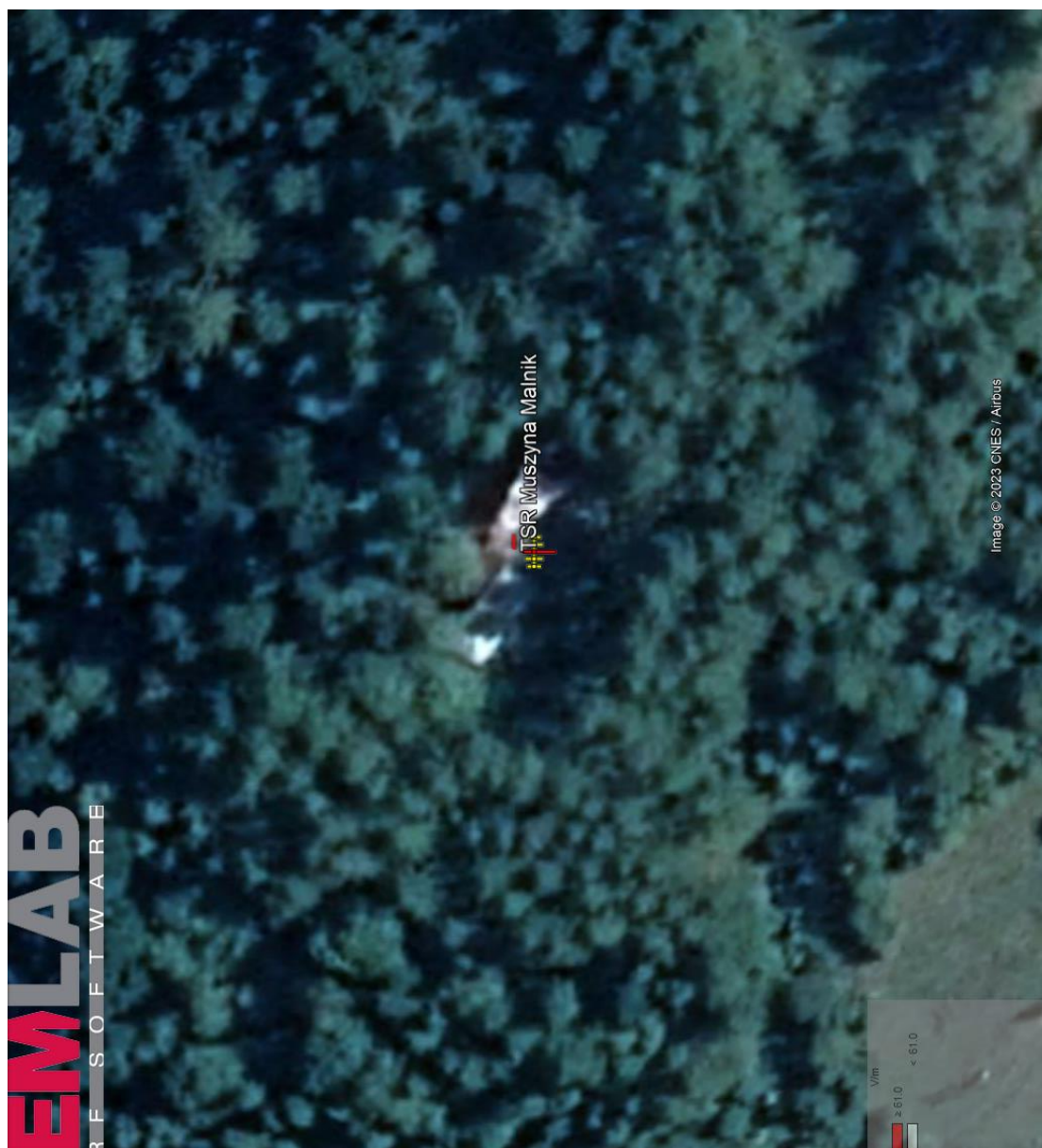
#### **1.8. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

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 TSR Muszyna / g. Malnik przewidzianej do zainstalowania na wysokości 58 m nad poziomem terenu.





Fot. 1. TSR Muszyna / g. Malnik – widok obiektu

Właściciel instalacji:	Emitel S.A.
Nazwa obiektu:	TSR Muszyna / g. Malnik
Adres:	33-370 Muszyna g. Malnik
Powiat:	nowosądecki
Województwo:	małopolskie
Położenie:	Obiekt radiokomunikacyjny
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla ludności
Współrzędne geograficzne:	49 N21m02,00s
	20 E54m41,00s
Wysokość posadowienia masztu:	690 m n.p.m.
Wysokość masztu:	60.5 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 264,4° kierunek głównej wiązki promieniowania na odległości 1,5 m od czoła anteny (poziomo - maksimum)	61,0	±0,5	57,9
2	Azymut 264,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (dolna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	57,9
	Azymut 264,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (górna krawędź wiązki)	61,0	±0,5	58,0
3	Azymut 264,4° 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

18 kwi 2023 r. *Piotr Kurzeja*

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

Według sprawozdania z pomiarów nr PP/OŚ-6/1061/13, w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu TSR Muszyna / g. Malnik najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 80 MHz – 50 GHz wynosi  $<2$  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 TSR Muszyna / g. Malnik **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
05.05.2023	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 PP/OŚ-6/1061/13