

# **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

**Starosta Powiatowy w Kaliszu; 62-800 Kalisz, pl. Św. Józefa 5**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**SLR Kalisz/Chełmce**

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 : OPATÓWEK KTS: 10023015707085**

**powiat: KALISKI KTS: 10023015707000**

**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

**62-860 OPATÓWEK, CHEŁMCE 3b**

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**

*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

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;

51N42'04,6"  
18E10'02,5"

| Tabela 1 Parametry techniczne układu antenowego ERN100/70/c (R. ESKA) |                   |            |         |                                |                      |                           |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|---------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| L.p.                                                                  | Pojedyncza antena | Użytkownik | Pasmo   | Główne kierunki promieniowania | Wysokość zawieszenia | Pochylenie wiązki głównej | EIRP pojedynczej anteny |
|                                                                       |                   |            | MHz     | deg                            | mnpt                 | deg                       | W                       |
| 1.                                                                    | ERN100/70/c       | EmiTel     | 88-108  | kierunkowa (255)               | 67                   | 0                         | 3313                    |
| Tabela 2 Parametry techniczne układu antenowego ADT8601 (DVB-T MUX3)  |                   |            |         |                                |                      |                           |                         |
| L.p.                                                                  | Pojedyncza antena | Użytkownik | Pasmo   | Główne kierunki promieniowania | Wysokość zawieszenia | Pochylenie wiązki głównej | EIRP pojedynczej anteny |
|                                                                       |                   |            | MHz     | deg                            | mnpt                 | deg                       | W                       |
| 1.                                                                    | ADT8601           | EmiTel     | 460-862 | dookólna (60/180/300)          | 72                   | 0                         | 8200                    |
| Tabela 3 Parametry techniczne układu antenowego 3VTV-11/G (MUX-8)     |                   |            |         |                                |                      |                           |                         |
| L.p.                                                                  | Pojedyncza antena | Użytkownik | Pasmo   | Główne kierunki                | Wysokość             | Pochylenie wiązki         | EIRP pojedynczej anteny |
|                                                                       |                   |            | MHz     | deg                            | mnpt                 | deg                       | W                       |
| 1                                                                     | 3VTV-11/G         | EmiTel     | 170-230 | 280                            | 78                   | 0                         | 2050                    |
| 2                                                                     | 3VTV-11/G         |            |         |                                |                      | 0                         | 2050                    |
| 3                                                                     | 3VTV-11/G         |            |         |                                |                      | 0                         | 2050                    |
| 4                                                                     | 3VTV-11/G         |            |         |                                |                      | 0                         | 2050                    |
| Tabela 4 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.                                                                    | VHLP2-38          | EmiTel     | 38000   | 301                            | 57                   | ±1                        | 2818                    |
| 2.                                                                    | VHLP1-23          | EmiTel     | 23000   | 24                             | 55                   | ±1                        | 490                     |
| 3.                                                                    | HPX10-65-D4M      | EmiTel     | 7000    | 24                             | 53                   | ±1                        | 21300                   |
| 4.                                                                    | VHLP2-220         | EmiTel     | 23000   | 297                            | 54                   | ±1                        | 610                     |
| 5.                                                                    | VHLP2-23          | EmiTel     | 23000   | 321                            | 55                   | ±1                        | 610                     |

|    |                  |        |       |       |    |      |       |
|----|------------------|--------|-------|-------|----|------|-------|
| 6. | VHLP2-23         | EmiTel | 23000 | 320   | 55 | ±1   | 1585  |
| 7. | HP067G-36DB-100A | EmiTel | 7000  | 81    | 62 | ±1   | 64565 |
| 8. | HPX8-65          | EmiTel | 7000  | 315   | 54 | ±1   | 44668 |
| 9. | VHLP1-18-NC3     | EmiTel | 18000 | 316   | 55 | -0,6 | 398   |
| 10 | VHLPX6-13-2WH/A  | EmiTel | 1300  | 212   | 58 | 0,5  | 500   |
| 11 | UKY 220 42/SC15  | EmiTel | 13000 | 309,5 | 63 | 0,5  | 794   |
| 12 | VHLP1-32-NC3     | EmiTel | 32000 | 309,4 | 54 | 0,5  | 1288  |
| 13 | VHLP2-13-NC3     | EmiTel | 13000 | 269,9 | 54 | 0,5  | 661   |
| 13 | VHLP1-32-NC2     | EmiTel | 32000 | 313,7 | 50 | 0,5  | 1000  |
| 14 | VHLP2-32-NC3     | EmiTel | 32000 | 284,4 | 54 | 0,5  | 1820  |
| 15 | VHLP2-18         | EmiTel | 18000 | 348,4 | 55 | 0,5  | 871   |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | <p>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;</p> <p><b>radiodfuzja (tab.1-3)- instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko</b></p> <p><b>radiolinie (tab.4) - nie dotyczy</b></p> |
| 7 | <p>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 .</p> <p><b>Sprawozdanie w załączeniu</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):                 | 2020-02-20 |
| Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: |            |
| Podpis                                                         |            |

|                                                                     |                       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b> |                       |
| Data zarejestrowania zgłoszenia.....                                | Numer zgłoszenia..... |



**SPRAWOZDANIE NR EMI/0013 /2020**

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

**OBIEKT**

**SLR Kalisz Chełmce**  
**62-860 Chełmce**

**POZNAŃ STYCZEŃ 2020**

Sprawozdanie zawiera:

stron: 11, 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 SLR Kalisz Chełmce – P.W. Record, 62-817 Żelazków, Borków Stary 11 do zamontowania na maszcie SLR Kalisz Chełmce.

Celem obliczeń jest określenie zmiany poziomów **pola elektromagnetycznego, w miejscach dostępnych dla ludności, w otoczeniu SLR Kalisz Chełmce.**

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez producenta szczegółowe dane techniczne badanego urządzenia oraz parametry emisyjne zawarte w projekcie **ZAC\_8206\_19\_UT1.**

### **1.2. Obiekt badań**

Obiektem badań jest otoczenie obiektu SLR Kalisz Chełmce, EmiTel S.A.  
Instalacją będącą źródłem pola elektromagnetycznego jest wieża o wysokości 74.5 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.

|                     |                                      |                       |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Nr źródła           |                                      | 1                     |
| Użytkownik          |                                      | EMITEL                |
| Urządzenie          | Nazwa i typ urządzenia               | Ipasolink             |
|                     | Numer fabryczny                      | Brak danych           |
|                     | Producent                            | NEC                   |
|                     | Rok produkcji                        | Brak danych           |
|                     | Rok uruchomienia                     | 2019                  |
|                     | Dziedzina zastosowań                 | Telekomunikacja       |
|                     | Częstotliwość znamionowa             | 19218,5 MHz           |
|                     | Rodzaj modulacji                     | 28MHz, 32QAM          |
|                     | Moc wyjściowa znamionowa             | 21.0 dBm              |
|                     | Moc wyjściowa rzeczywista            | 21.0 dBm              |
|                     | Efektywny czas pracy źródła [h/dobę] | 24                    |
| Tor                 | Rodzaj toru przesyłowego             | Urządzenie            |
|                     | Długość toru                         | Nadawcze przy antenie |
|                     | Straty w torze                       | 0,5dB                 |
| Obciążenie (antena) | Rodzaj i typ obciążenia (anteny)     | VHLP2-18              |
|                     | Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)  | Ø 0.6m                |
|                     | Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]   | 55                    |
|                     | Konfiguracja [piętra x ściany]       | 1x1                   |
|                     | Zysk energetyczny                    | 38.7 dBi              |
|                     | Moc promieniowana (EiRP)             | 870,96W               |
|                     | Charakterystyka promieniowania       | Kierunkowa            |
|                     | Azymut                               | 348,4                 |
|                     | Polaryzacja                          | V                     |
|                     | Producent                            | Andrew                |

#### **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.

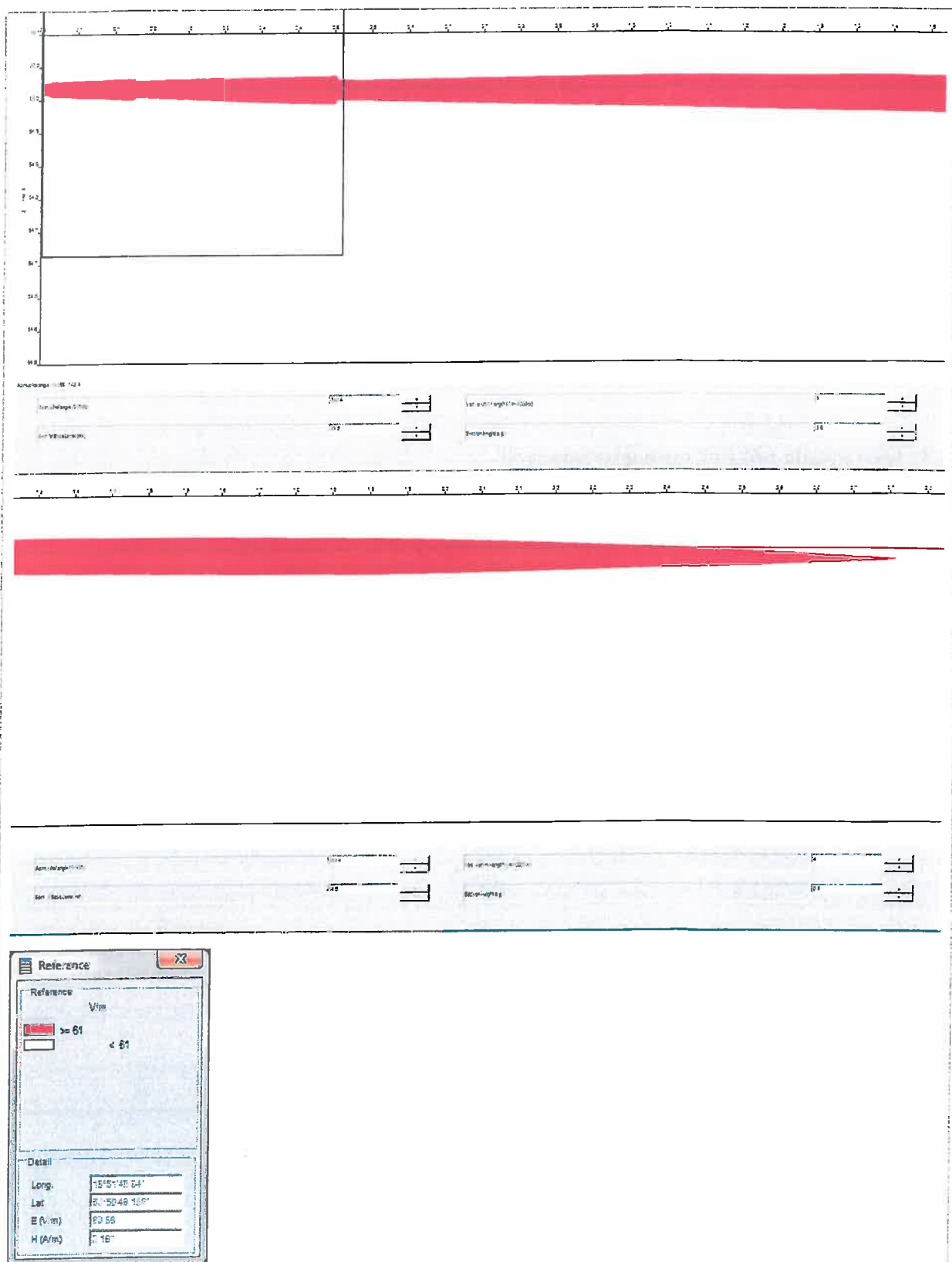
#### **1.7. Inne źródła pól elektromagnetycznych**

Na badanym obszarze występują pola elektromagnetyczne, których źródłami są inne anteny zainstalowane na wieży SLR Kalisz Chełmce, których poziomy zostały ustalone podczas pomiarów, których wyniki zawarte są w sprawozdaniu nr 7894/S/2016 z października 2016r wykonane przez Laboratorium pomiarowe Emilab

#### **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 SLR Kalisz Chełmce przewidzianej do zainstalowania na wysokości 55





Fot. 1. SLR Kalisz Chełmce – widok obiektu

|                               |                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Właściciel instalacji:        | EmiTel Sp. z o.o.                                          |
| Nazwa obiektu:                | SLR Kalisz Chełmce                                         |
| Adres:                        | Opatówek 62-860 Chełmce                                    |
| Powiat:                       | kaliski                                                    |
| Województwo:                  | wielkopolskie                                              |
| Położenie:                    | Obiekt radiokomunikacyjny położony na szczycie wzniesienia |
| Informacje dodatkowe:         | urządzenia nadawcze niedostępne dla ludności               |
| Współrzędne geograficzne:     | 51N 42' 04,6"                                              |
|                               | 18E 10' 02,5"                                              |
| Wysokość posadowienia masztu: | 178,7 m n.p.m.                                             |
| Wysokość masztu:              | 74,5 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<br>Nazwa źródeł pól – urządzenia nadawczo-odbiorcze.<br>Natężenie pola elektrycznego. Ekspozycja o działaniu ogólnym.<br>1 |                                                                                                               |                            |                               |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 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 348,4° kierunek głównej wiązki promieniowania na odległości 2,7 m od czoła anteny (poziomo - maksimum) | 61,0                       | ±0,5                          | 55,0                                                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                     | Azymut 348,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (dolna krawędź wiązki)                                   | 61,0                       | ±0,5                          | 54,9                                                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                     | Azymut 348,4° kierunek głównej wiązki promieniowania (górna krawędź wiązki)                                   | 61,0                       | ±0,5                          | 55,0                                                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                     | Azymut 348,4° 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 | Podpis |
|---------------|-----------------|--------|
| 2020-02-06 r. |                 |        |

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

Według sprawozdania z pomiarów nr 7894/S/2016 wykonane przez Gonet Sp. J. Laboratorium Badawcze, 72-200 Nowogard, ul. Wojska Polskiego 3/104 w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu SLR Kalisz Chełmce najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 80 MHz – 50 GHz wynosi poniżej 2,0 V/m i nie przekracza dopuszczalnej wartości granicznej wynoszącej 61 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 maszcie SLR Kalisz Chełmce **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**.

Zgodnie z pkt. 4 normy PN- -EN 62311:2010 „Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz)” przyjmuje się, że instalacje będące źródłami pól elektromagnetycznych nie wytwarzające pól elektromagnetycznych o poziomach wyższych niż  $\frac{1}{2}$  poziomów dopuszczalnych spełniają wymagania tej normy bez dalszego sprawdzania. Biorąc pod uwagę powyższe przyjmuje się, że istotnymi zmianami instalacji emitujących pola elektromagnetyczne są wszelkie zmiany sposobu funkcjonowania takich instalacji lub ich rozbudowy, które spowodują zwiększenie poziomów pól elektromagnetycznych występujących w ich otoczeniu **do wartości  $\frac{1}{2}$  poziomów dopuszczalnych pól**, określonych w przepisach ochrony środowiska dla takich instalacji.

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

Sprawdził i autoryzował :

| Data:         | Imię i nazwisko | Podpis |
|---------------|-----------------|--------|
| 2020-02-20 r. |                 |        |

Odnośniki:

1. Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. nr 2019 poz. 1396 późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192 poz. 1883),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130 Poz.880),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130 poz. 879),
5. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz.1839).
6. Sprawozdanie z pomiarów nr 7894/S/2016.

