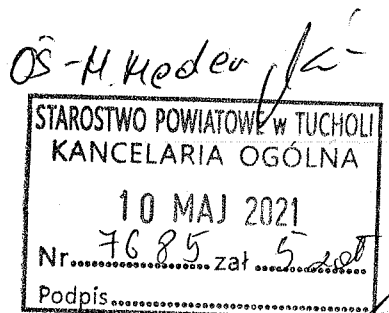




**PLAY**

Gdańsk, 2021-05-07

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.

ul. Wynalazek 1

02 – 677 Warszawa

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.

ul. Arkońska 6, bud A3,

80-387 Gdańsk

**Starosta Tucholski**

**Wydział Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami I Zasobami  
Przyrody Referat Ochrony Środowiska I Zasobów Przyrody**

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. TUC0101 D**

Na podstawie art. 152 ust. 6 ust. 1 lit c) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

81-511 Cekcyn, dz. nr 381/4, gm. Cekcyn, pow. tucholski

P4 sp. z o.o. przedkłada informację o zmianach w instalacji z wykorzystaniem formularza będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879), które utraciło moc (obowiązywało do dnia 1 stycznia 2021 roku), podkreślając, iż czyni to, pomimo brak obowiązku, aby zakres zmian był czytelny dla organu.

**Załączniki:**

- 1) formularz aktualizacyjny instalacji;
- 2) odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia.

Z poważaniem  
Koordynator OŚ  
Karol Wojciechowski  
(22) 319 4721  
kom. 790004289

Podpis jest prawdziwy

Dokument podpisany przez Karol  
Wojciechowski  
Data: 2021.05.07 13:31:52 CEST

# AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

## I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

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

Starosta Tucholski  
Wydział Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Zasobami Przyrody Referat Ochrony Środowiska i Zasobów  
Przyrody  
89-500 Tuchola  
Ul. Poczтовая 7A

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

TUC0101\_D (zgłoszenie nr 3)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.  
woj. KUJAWSKO-POMORSKIE 2.6.04 (TERYT: 04) (KTS: 10040400000000), pow. tucholski 4.6.04.07.16 (TERYT: 0416) (KTS: 10040416816000), gm. Cekcyn 5.6.04.07.16.01.2 (TERYT: 0416012) (KTS: 10040416816012)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

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

81-511 Cekcyn, dz. nr 381/4, gm. Cekcyn, pow. tucholski

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11\_GHNTU: 13613W

Antena Sektorowa 12\_HLV: 14636W

Antena Sektorowa 21\_GNTU: 8413W

Antena Sektorowa 22\_LV: 9436W

Antena Sektorowa 31\_GHNTU: 13613W

Antena Sektorowa 32\_HLV: 14636W

Radiolinia RL1: 1230W

Radiolinia RL2: 5248W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 11\_GHNTU: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Antena Sektorowa 12\_HLV: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Antena Sektorowa 21\_GNTU: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Antena Sektorowa 22\_LV: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Antena Sektorowa 31\_GHNTU: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Antena Sektorowa 32\_HLV: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Radiolinia RL1: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

Radiolinia RL2: (18°01'12.4"E, 53°34'19.6"N)

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:

800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 18GHz, 23GHz

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LP 3.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHNTU: 59,50m</p> <p>Antena Sektorowa 12_HLV: 59,50m</p> <p>Antena Sektorowa 21_GNTU: 59,50m</p> <p>Antena Sektorowa 22_LV: 59,50m</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHNTU: 59,50m</p> <p>Antena Sektorowa 32_HLV: 59,50m</p> <p>Radiolinia RL1: 55,70m</p> <p>Radiolinia RL2: 57,10m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| LP 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHNTU: 13613W</p> <p>Antena Sektorowa 12_HLV: 14636W</p> <p>Antena Sektorowa 21_GNTU: 8413W</p> <p>Antena Sektorowa 22_LV: 9436W</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHNTU: 13613W</p> <p>Antena Sektorowa 32_HLV: 14636W</p> <p>Radiolinia RL1: 1230W</p> <p>Radiolinia RL2: 5248W</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LP 5.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHNTU: azymut 0°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 12_HLV: azymut 0°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_GNTU: azymut 120°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 22_LV: azymut 120°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (1800MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHNTU: azymut 240°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 32_HLV: azymut 240°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 277° +/-30°, pochylenie 0°</p> <p>Radiolinia RL2: azymut 73° +/-30°, pochylenie 0°</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| LP 6.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GHNTU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 12_HLV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 21_GNTU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 22_LV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 31_GHNTU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 32_HLV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p> |
| LP 7.                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>13. Miejscowość, data: Gdańsk, 2021-05-07</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację: Karol Wojciechowski</p> <p>Podpis: <b>Podpis jest prawidłowy</b></p> <p>Dokument podpisany przez Karol Wojciechowski</p> <p>Data: 2021.05.07 13:32:06 CEST</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia .....

Numer zgłoszenia .....



AB 1361

**PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k.**

**Laboratorium Badawcze**

87-100 Toruń ul. Mohna 2

tel./fax (+48) 56-655-74-44

e-mail: pem@prtbaza.pl

[www.prtbaza.pl](http://www.prtbaza.pl)

# **SPRAWOZDANIE NR SP-LB/809/21/OS**

## **Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej**

**Nazwa: TUC0101**

**Adres: 81-511 Cekcyn , dz. nr 381/4**

**woj.kujawsko-pomorskie**

**Zleceniodawca: P4 Sp. z o.o.**

**ul. Wynalazek 1 02-677 Warszawa**

**Okręg Gdańsk**

**Egz. nr 2/2**

**2021-05-04**

**Podpis jest prawidłowy**

**Dokument podpisany przez Agnieszka  
Wosińska**

**Data: 2021.05.06 10:54:21 CEST**

Formularz: Sprawozdanie z pomiarów – Wydanie 9 z dnia 20.04.2021 r.

## SPRAWOZDANIE NR SP-LB/809/21/OS Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH wykonane dla celów OCHRONY ŚRODOWISKA

### I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

#### 1. Zleceniodawca:

- **nazwa:** P4 Sp. z o.o..
- **adres:** ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
- **zamówienie z dnia:** 2021-04-29

#### 2. Miejsce zainstalowania:

- **nazwa:** Stacja bazowa TUC0101
- **miejsce:** 81-511 Cekcyn, dz. nr 381/4, woj. kujawsko-pomorskie
- **opis miejsca zainstalowania:** Stacja bazowa TUC0101 usytuowana jest na wieży kratowej o wysokości 60m.

### II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Informacje o źródłach promieniowania podane przez Zleceniodawcę.

**Tabela 1. Parametry systemów nadawczo-odbiorczych**

|                                 |                                         |              |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------|-----|-----------|-------|----------|-----------|-----|-------|-----------|----------|-------|-----------|------|-------|-----------|--|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa   |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24           |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne  |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 1     |       |     |           |       | sektor 2 |           |     |       |           | sektor 3 |       |           |      |       |           |  |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |              |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / Huawei |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 2600         | 2100  | 900 | 2600      | 1800  | 800      | 2100      | 900 | 1800  | 800       | 2600     | 2100  | 900       | 2600 | 1800  | 800       |  |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 49           | 50,79 | 46  | 49        | 50,79 | 49       | 50,79     | 46  | 50,79 | 49        | 49       | 50,79 | 46        | 49   | 50,79 | 49        |  |
| II                              | Obciążenie:                             |              |       |     |           |       |          |           |     |       |           |          |       |           |      |       |           |  |
| 1                               | Typ anteny                              | ATR4518R6    |       |     | ATR4518R6 |       |          | ATR4518R6 |     |       | ATR4518R6 |          |       | ATR4518R6 |      |       | ATR4518R6 |  |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei       |       |     | Huawei    |       |          | Huawei    |     |       | Huawei    |          |       | Huawei    |      |       | Huawei    |  |
| 3                               | Ilość anten                             | 1            |       |     | 1         |       |          | 1         |     |       | 1         |          |       | 1         |      |       | 1         |  |
| 4                               | Azymut                                  | 0            |       |     | 120       |       |          | 240       |     |       | 240       |          |       | 240       |      |       | 240       |  |
| 5                               | Zakres kątów pochYLENIA anten [°]       | 0,00-6,00    |       |     | 0,00-6,00 |       |          | 0,00-6,00 |     |       | 0,00-6,00 |          |       | 0,00-6,00 |      |       | 0,00-6,00 |  |
| 6                               | Średni kąt pochYLENIA [°]               | 3,00         |       |     | 3,00      |       |          | 3,00      |     |       | 3,00      |          |       | 3,00      |      |       | 3,00      |  |
| 7                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 59,50        |       |     | 59,50     |       |          | 59,50     |     |       | 59,50     |          |       | 59,50     |      |       | 59,50     |  |
| 8                               | EIRP [W]                                | 13613        |       |     | 14636     |       |          | 8413      |     |       | 9436      |          |       | 13613     |      |       | 14636     |  |

**Tabela 2. Parametry radiolini**

|                                 |                  |                           |                     |                  |                     |            |                        |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------|------------------------|
| Charakterystyka promieniowania  |                  |                           |                     | kierunkowa       |                     |            |                        |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                  |                           |                     | 24               |                     |            |                        |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                  |                           |                     | stacjonarne      |                     |            |                        |
| Linia radiowa                   |                  |                           |                     | Antena           |                     |            |                        |
| Lp                              | typ/producent    | częstotliwość pracy [GHz] | moc wyjściowa [dBm] | typ/producent    | średnica anteny [m] | azymut [°] | wysokość zainstal. [m] |
| 1                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 18                        | 28,5                | VHLPX2-18/Andrew | 0,6                 | 73         | 57,10                  |
| 2                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 23                        | 21                  | A23D06/Huawei    | 0,6                 | 277        | 55,70                  |

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W POBLIŻU: T-Mobile; Orange

### III. OPIS POMIARÓW

**Cel pomiarów:** wyznaczenie miejsc występowania wartości natężenia pola elektromagnetycznego o poziomach dopuszczalnych i niedopuszczalnych w miejscach dostępnych dla ludności.

**Metoda pomiarowa:** Zastosowano akredytowaną metodę badawczą opartą na Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r, określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia, uszczegółowioną zgodnie z dokumentem wewnętrznym Laboratorium „Strategia pomiarowa- metoda chwilowa dla potrzeb ochrony środowiska”.

1. **Data pomiarów:** 2021-05-04

2. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Damian Janasik

3. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:**

Laboratorium Badawcze PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k.

4. **Nazwisko pracownika Zleceniodawcy udzielającego informacji do sprawozdania:**

Emilia Piętka

5. **Aparatura pomiarowa:**

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

|    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Miernik                                                                                                                            | Narda NBM-520 nr D-0205 - Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Zakres pracy miernika                                                                                                              | od - 10°C do + 50°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                                                                    | od 5% do + 95%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Sondy pomiarowe                                                                                                                    | Narda EF6092 nr B-0004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Zakres pomiaru pola                                                                                                                | 0,8 ÷ 300V/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Zakres pomiaru częstotliwości                                                                                                      | 80 [MHz] ÷ 90 000 [MHz]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Oszacowana niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2 pomiaru składowej elektrycznej sondą: | ± 25,3% wartości zmierzonej w paśmie częstotliwości 0,8 ÷ 5 GHz,<br>± 49,8% wartości zmierzonej w paśmie częstotliwości 5 ÷ 90 GHz,                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. | Świadczenia wzorcowania                                                                                                            | LWIMP/W/076/20 z dnia 20.02.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Nr akredytacji nr AP 078. Świadczenie wzorcowania jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z wzorcami utrzymywanymi w GUM i PTB (Niemcy) |
|    | Sprawdzanie bieżące miernika                                                                                                       | Według dokumentu "Opis sprawdzania metody w czasie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Miernik                                                                                                                            | Termohigrometr Abatronic AB-321S nr 11012699                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Zakres pomiaru temperatury                                                                                                         | od - 30°C do + 100°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3. | Zakres pomiaru wilgotności                                                                                                         | od 0% do + 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Świadczenie wzorcowania                                                                                                            | 2212/AH/18, z dnia 24.10.2018 r., wydane przez Laboratorium wzorcuje akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji nr AP 106 - Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Świadczenie jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).                                                           |
|    | Przymiar wstępowy                                                                                                                  | Taśma miernicza nr 2917 firmy DEDRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. | Długość pomiaru                                                                                                                    | 20m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Świadczenie wzorcowania                                                                                                            | 1120.2-7W1-14/436 z dnia 7.02.2014. Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca pomiarowego długości utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie przymiaru wstęgowego nr 166/05                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | GPS                                                                                                                                | Trimble GPS Pathfinder Pro series                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

6. **Metodyka wykonania pomiarów:** Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. „Sposoby sprawdzenia dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku”(Dz. U. 2020 poz.258).

Dokument PCA DAB-18 „Program Akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wydanie 1, Warszawa, 2.02.2017 r.

**7.Przepisy prawne:** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U.2020 poz. 258).

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2019, poz. 1396 z późn. zm.).

**Tabela 4.** Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna (V/m) | Gęstość mocy (W/m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| od 400 MHz do 2000 MHz                          | $1,375 \times f^{0,5}$     | $f / 200$                        |
| od 2 GHz do 300 GHz                             | 61                         | 10                               |

#### 8. Opis warunków pomiarów:

Pomiary w otoczeniu stacji bazowej przeprowadzono podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten do odległości równej  $D_{min} = 10H_{ANT}$  wysokości ich zainstalowania. Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik każdorazowo maksymalną wartość wielkości mierzonej. Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania otoczenia stacji bazowej.

##### 8.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

| Teren                 | Temperatura [°C] | Wilgotność [%] | Opady atmosferyczne |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------------|
| Pomiar przed badaniem | 11,6             | 76,3           | Nie wystąpiły       |
| Pomiar po badaniu     | 11,4             | 77,1           | Nie wystąpiły       |

#### 9. Identyfikacja widma pola:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń opisanych w pkt. II oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

## IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów dotyczą wyłącznie badanego obiektu dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.



Tabela 5. Wyniki pomiarów

| Nr pionu pomiar. | Natężenie pola elektrycznego sonda EF6092 E[V/m] | Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m] | Pole-E * $C_f, C_o + U$ [V/m] | Pole- H * $C_f, C_o + U$ [A/m] | Wartość wskaźnikowa [WmE] | Wartość wskaźnikowa [WmH] | Wysokość pomiarowa [m] | Miejsce pomiaru            | Dopuszczalność poziomu pola elektromagnetycznego | Współrzędne geograficzne     |
|------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|
| 1                | 2                                                | 3                                | 4                             | 5                              | 6                         | 7                         | 8                      | 9                          | 10                                               | 11                           |
| 1                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'19.5"N<br>18°01'11.4"E |
| 2                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'17.8"N<br>18°01'06.4"E |
| 3                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-Szkolna-GKP  | dopuszczalny                                     | 53°34'16.4"N<br>18°00'59.6"E |
| 4                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-Spokojna-GKP | dopuszczalny                                     | 53°34'14.6"N<br>18°00'53.4"E |
| 5                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'16.4"N<br>18°00'43.9"E |
| 6                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-PKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'20.3"N<br>18°01'11.8"E |
| 7                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'20.6"N<br>18°01'12.6"E |
| 8                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'21.2"N<br>18°01'12.7"E |
| 9                | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'23.8"N<br>18°01'12.7"E |
| 10               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'32.9"N<br>18°01'13.4"E |
| 11               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-Dworcowa-GKP | dopuszczalny                                     | 53°34'38.5"N<br>18°01'14.5"E |
| 12               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-PKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'19.9"N<br>18°01'13.0"E |
| 13               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-PKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'19.9"N<br>18°01'15.9"E |
| 14               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-DPP          | dopuszczalny                                     | 53°34'20.4"N<br>18°01'20.1"E |
| 15               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'19.1"N<br>18°01'14.3"E |
| 16               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'18.0"N<br>18°01'16.2"E |
| 17               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'17.1"N<br>18°01'18.2"E |
| 18               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'16.8"N<br>18°01'19.7"E |
| 19               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-GKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'16.2"N<br>18°01'22.6"E |
| 20               | <0,8                                             | -                                | <4,48                         | <0,012                         | <0,16                     | <0,16                     | 0.3-2.0                | poziom terenu-PKP          | dopuszczalny                                     | 53°34'19.5"N<br>18°01'12.4"E |

<0,8-poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP-główne kierunki pomiarowe

PKP-pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP-dodatkowe punkty pomiarowe

$C_f$ -poprawka pomiarowa dla badanej stacji podana przez operatora  $C_f=1,7$

$C_o$ -poprawka pomiarowa uwzględniana w przypadku występowania innych instalacji na obszarze pomiarowym  $C_o=2,2$

U- niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, współczynnik rozszerzenia  $k=2$

WmE-wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WmH- wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

Na podstawie rozpoznania źródeł oraz uzgodnienia ze Zleceniodawcą do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości  $\min(ME_{gr})=28V/m$  oraz składowej magnetycznej  $\min(MH_{gr})=0,073A/m$ .

Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów: Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.)

## V. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

W niniejszym sprawozdaniu stwierdzenie zgodności dotyczy czy mierzone wartości są mniejsze lub równe poziomowi dopuszczalnemu, które są przedstawione w Tabeli 5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 (Dz.U.2019 poz 2448) na podstawie wyników pomiaru oraz danych uzyskanych od Zleceniodawcy za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości  $\min(ME_{gr})=28V/m$  oraz składową magnetyczną  $\min(MH_{gr})=0,073A/m$ . Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w miejscach w których dokonano pomiaru na stacji bazowej TUC0101 zlokalizowanej w Cekcyn, dz. nr 381/4 stwierdzono, iż poziomy dopuszczalne w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. zostały dotrzymane a żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Oceny dokonano z uwzględnieniem pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

Sprawozdanie zawiera 6 stron i 1 załącznik:

Załącznik 1 - Rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu stacji bazowej. Widok obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Laboratorium zapewnia rzetelność, bezstronność i pełną wiarygodność świadczonych usług badawczych oraz zachowanie poufności i ochronę praw własności Klienta.

Sprawozdanie otrzymują:

1. Zleceniodawca – P4 Sp. z o.o.- 1 egz.
2. a/a -1 egz.

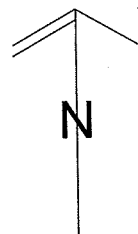
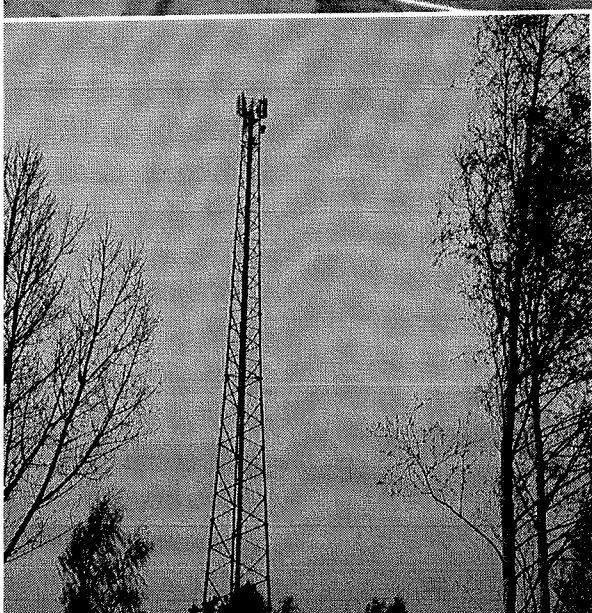
Opracowanie i autoryzacja:  
Agnieszka Wosińska

Kierownik Laboratorium  
*[Podpis]*  
Agnieszka Wosińska

## INFORMACJE DODATKOWE

Pomiary kontrolne elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez obiekty/urządzenia będące źródłami promieniowania należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu/urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, którego źródłem jest ten obiekt/urządzenie.

**KONIEC SPRAWOZDANIA**



**LEGENDA:**

- ① - piony pomiarowe
- obszar pomiaru do 600m

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| <b>Załącznik nr 1</b><br><b>do sprawozdania SP-LB/809/21/OS</b> |  |
| <b>OBIEKT:</b> Stacja bazowa TUC0101<br>Cekcyn, dz. nr 381/4    |  |