

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Zabrska 17  
40-083 Katowice

Katowice, 2023-11-18

*RO/p.**god. 10<sup>06</sup>***Starosta Powiatu Tarnobrzskiego**

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla TRB4401B z dnia 2022-10-28

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla TRB4401B.

**Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:**

39-451 Skopanie, Skopanie 299a, gm. Baranów Sandomierski, pow. tarnobrzski

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

**1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

*Brak zmian.*

**2) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.**

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Brak zmian.*

**4) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość<br>[m n.p.t.] | Rodzaj<br>emisji | Równoważna<br>moc<br>promieniowana<br>izotropowo | Azymut | Kąt<br>pochylenia | Częstotliwość |
|------|--------------|------------------------|------------------|--|--------|-------------------|---------------|
| 1    | 11_HV        | 41,2                   | PEM              | 3350 W   | 0°     | 0-7°              | 800 MHz       |
| 2    | 11_HV        | 41,2                   | PEM              | 9184 W   | 0°     | 0-7°              | 2600 MHz      |

|    |          |      |     |        |      |      |          |
|----|----------|------|-----|--------|------|------|----------|
| 3  | 12_GHLNT | 41,2 | PEM | 1380 W | 0°   | 0-7° | 900 MHz  |
| 4  | 12_GHLNT | 41,2 | PEM | 7448 W | 0°   | 0-7° | 1800 MHz |
| 5  | 12_GHLNT | 41,2 | PEM | 6296 W | 0°   | 0-7° | 2100 MHz |
| 6  | 21_HV    | 41,2 | PEM | 3350 W | 120° | 0-7° | 800 MHz  |
| 7  | 21_HV    | 41,2 | PEM | 9184 W | 120° | 0-7° | 2600 MHz |
| 8  | 22_GHLNT | 41,2 | PEM | 1380 W | 120° | 0-7° | 900 MHz  |
| 9  | 22_GHLNT | 41,2 | PEM | 7448 W | 120° | 0-7° | 1800 MHz |
| 10 | 22_GHLNT | 41,2 | PEM | 6296 W | 120° | 0-7° | 2100 MHz |
| 11 | 31_HV    | 41,2 | PEM | 3350 W | 240° | 0-7° | 800 MHz  |
| 12 | 31_HV    | 41,2 | PEM | 9184 W | 240° | 0-7° | 2600 MHz |
| 13 | 32_GHLNT | 41,2 | PEM | 1380 W | 240° | 0-7° | 900 MHz  |
| 14 | 32_GHLNT | 41,2 | PEM | 7448 W | 240° | 0-7° | 1800 MHz |
| 15 | 32_GHLNT | 41,2 | PEM | 6296 W | 240° | 0-7° | 2100 MHz |
| 16 | RL1      | 41,8 | PEM | 3467 W | 47°  |      | 23 GHz   |
| 17 | RL2      | 42,5 | PEM | 5129 W | 47°  |      | 80 GHz   |
| 18 | RL3      | 36,9 | PEM | 5129 W | 119° |      | 80 GHz   |
| 19 | RL4      | 37,6 | PEM | 2630 W | 129° |      | 18 GHz   |
| 20 | RL5      | 37,6 | PEM | 3467 W | 227° |      | 23 GHz   |
| 21 | RL6      | 37,6 | PEM | 3467 W | 227° |      | 23 GHz   |

Dane po zmianie:

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość [m n.p.t.] | Rodzaj emisji | Równoważna moc promieniowana izotropowo | Azymut | Kąt pochyleń | Częstotliwość |
|------|--------------|---------------------|---------------|---|--------|--------------|---------------|
| 1    | 11_HV        | 41,2                | PEM           | 3350 W                                  | 0°     | 0-7°         | 800 MHz       |
| 2    | 11_HV        | 41,2                | PEM           | 9184 W                                  | 0°     | 0-7°         | 2600 MHz      |
| 3    | 12_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 1380 W                                  | 0°     | 0-7°         | 900 MHz       |
| 4    | 12_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 7448 W                                  | 0°     | 0-7°         | 1800 MHz      |
| 5    | 12_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 6296 W                                  | 0°     | 0-7°         | 2100 MHz      |
| 6    | 21_HV        | 41,2                | PEM           | 3350 W                                  | 120°   | 0-7°         | 800 MHz       |
| 7    | 21_HV        | 41,2                | PEM           | 9184 W                                  | 120°   | 0-7°         | 2600 MHz      |
| 8    | 22_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 1380 W                                  | 120°   | 0-7°         | 900 MHz       |
| 9    | 22_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 7448 W                                  | 120°   | 0-7°         | 1800 MHz      |
| 10   | 22_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 6296 W                                  | 120°   | 0-7°         | 2100 MHz      |
| 11   | 31_HV        | 41,2                | PEM           | 3350 W                                  | 240°   | 0-7°         | 800 MHz       |
| 12   | 31_HV        | 41,2                | PEM           | 9184 W                                  | 240°   | 0-7°         | 2600 MHz      |
| 13   | 32_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 1380 W                                  | 240°   | 0-7°         | 900 MHz       |
| 14   | 32_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 7448 W                                  | 240°   | 0-7°         | 1800 MHz      |
| 15   | 32_GHLNT     | 41,2                | PEM           | 6296 W                                  | 240°   | 0-7°         | 2100 MHz      |
| 16   | RL1          | 41,8                | PEM           | 3467 W                                  | 47°    |              | 23 GHz        |
| 17   | RL2          | 42,5                | PEM           | 5129 W                                  | 47°    |              | 80 GHz        |
| 18   | RL3          | 42,5                | PEM           | 4677 W                                  | 103°   |              | 32 GHz        |
| 19   | RL4          | 36,9                | PEM           | 5129 W                                  | 119°   |              | 80 GHz        |
| 20   | RL5          | 37,6                | PEM           | 3467 W                                  | 227°   |              | 23 GHz        |

## 5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

**6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.**

*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**7) (uchylony)**

-/-

**8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.**

*Sprawozdanie nr OS/0513/23 z dnia 2023-10-30, Nr akredytacji PCA – AB 1810.*

Koordinator OŚ

Annamaria Stawowy

Signature Not Verified

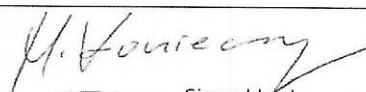

Dokument podpisany przez Annamaria  
Stawowy

Data: 2023.11.18 09:10:00 CET





**SPRAWOZDANIE NR OS/0513/23**  
**Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL**  
**ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Miejsce wykonania badania:<br><small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small> | <b>TRB4401B</b><br>39-451 Skopanie, Skopanie 299a, pow.<br>tarnobrzeski, woj. PODKARPACKIE |   |
| Współrzędne geograficzne:   | 50°28'26.20"N 21°33'10.40"E  |   |
| Data wykonania pomiarów:  | 27.10.2023   |   |
| Data wydania sprawozdania:  | 30.10.2023   |   |
| Zleceniodawca:  | P4 sp. z o.o.<br>ul. Wynałazek 1<br>02-667 Warszawa  |   |
| Sprawozdanie sporządził:  | Maciej Konieczny   | <br>Signed by /<br>Podpisano przez:                                   |
| Sprawozdanie autoryzował:   | Wojciech Lubiński  | <br>Wojciech<br>Grzegorz Lubiński<br>Date / Data:<br>2023-10-30 15:34 |

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wyzalazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** TRB4401B
- **Adres obiektu:** 39-451 Skopanie, Skopanie 299a, pow. tarnobrzeski, woj. PODKARPACKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°28'26.20"N 21°33'10.40"E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

| Charakterystyka promieniowania  |                   |                        |            | kierunkowa                                |             |                    |                     |               |               |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|------------|---|-------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                   |                        |            | Całodobowa 24h                            |             |                    |                     |               |               |
| Warunki pracy                   |                   |                        |            | Znamionowe                                |             |                    |                     |               |               |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                   |                        |            | stacjonarne                               |             |                    |                     |               |               |
| Lp.                             | Typ nadajnika     | Antena Producent / Typ | Azymut [°] | Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.] | Pasma [Mhz] | Kąt nachylenia [°] | EIRP dla anteny [W] | LON           | LAT           |
| 1                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 0          | 41,2                                      | 800         | 0 - 7              | 12534               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 2600              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
| 2                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 0          | 41,2                                      | 900         | 0 - 7              | 15124               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 1800              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
|                                 | 2100              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
| 3                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 120        | 41,2                                      | 800         | 0 - 7              | 12534               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 2600              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
| 4                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 120        | 41,2                                      | 900         | 0 - 7              | 15124               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 1800              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
|                                 | 2100              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
| 5                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 240        | 41,2                                      | 800         | 0 - 7              | 12534               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 2600              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
| 6                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R11      | 240        | 41,2                                      | 900         | 0 - 7              | 15124               | 21°33'10.40"E | 50°28'26.20"N |
|                                 | 1800              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |
|                                 | 2100              |                        |            |   | 0 - 7       | 21°33'10.40"E      |                     | 50°28'26.20"N |               |

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

| Charakterystyka promieniowania  |                  |                           |                     | kierunkowa        |                     |            |                        |               |               |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------|------------------------|---------------|---------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                  |                           |                     | 24                |                     |            |                        |               |               |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                  |                           |                     | stacjonarne       |                     |            |                        |               |               |
| Lp                              | Linia radiowa    |                           |                     | Antena            |                     |            |                        |               |               |
|                                 | Typ nadajnika    | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc wyjściowa [dBm] | Typ/producent     | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstal. [m] | LON           | LAT           |
| 1                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 23                        | 25                  | 0.6-23(VHLPX2-23) | 0,6                 | 47         | 41,8                   | 21°33'10.38"E | 50°28'26.21"N |
| 2                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 80                        | 18                  | 0.6-80(A80S06)    | 0,6                 | 47         | 42,5                   | 21°33'10.38"E | 50°28'26.21"N |
| 3                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 32                        | 23                  | 0.6-32(VHLPX2-32) | 0,6                 | 103        | 42,5                   | 21°33'10.38"E | 50°28'26.21"N |
| 4                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 80                        | 18                  | 0.6-80(A80S06)    | 0,6                 | 119        | 36,9                   | 21°33'10.38"E | 50°28'26.21"N |
| 5                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 23                        | 25                  | 0.6-23(VHLPX2-23) | 0,6                 | 227        | 37,6                   | 21°33'10.38"E | 50°28'26.21"N |

**Inne źródła PEM:** W obszarze pomiarowym badanego obiektu **występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

### 3. OPIS POMIARÓW

**Cel badań:** Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

**3.1. Data pomiarów: 27.10.2023**

**3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Bartosz Piotrowski**

**3.3. Osoba towarzysząca: brak**

**3.4. Aparatura pomiarowa:**

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

| Nazwa  | Typ/model       | Numer fabryczny/SN    | Świadectwo wzorcowania   | Zastosowanie   |
|--|-----------------|-----------------------|--|--|
| Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego | NBM- 520        | D-2228                | LWiMP/W/088/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej) | Pomiary pola elektromagnetycznego  |
| Sonda pomiarowa pola elektrycznego                         | EF-9091         | A-0139                |  |  |
| Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego | NBM- 520        | D-2188                | LWiMP/W/56/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)  |  |
| Sonda pomiarowa pola elektrycznego                         | EF-0691         | J-0214                |  |  |
| Termohigrometr   | ETI 600 224-600 | D22060186             | LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)   | Pomiary wilgotności względnej powietrza<br>Pomiary temperatury powietrza |
| Dalmierz laserowy  | PLR30C          | 221208895             | 45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)  | Pomiar odległości  |
| Odbiornik GPS  | Garmin GLO2     | 1792A-A1156/5PS066633 | -  | Pomiar współrzędnych geograficznych                                      |

#### 3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

#### 3.6. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).



### 3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

### 3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630)

### 3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa TRB4401B usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 39-451 Skopanie, Skopanie 299a, pow. tarnobrzeki, woj. PODKARPACKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna, zabudowa usługowa oraz pola uprawne. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 11:00 do 11:30, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Pomiary wykonano dla średniego pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

**3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:**

| Miejsce pomiaru | Temperatura<br>(Minimalna/Maksymalna)<br>[°C] | Wilgotność<br>(Minimalna/Maksymalna)<br>[%] | Opady atmosferyczne |
|-----------------|---|---|---------------------|
| Ulica           | 11,2/11,4                                     | 69,2/69,7                                   | nie wystąpiły       |

**3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:**

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

**4. WYNIKI POMIARÓW**

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ .

**Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | Parametr fizyczny             |                                 |
|---|-------------------------------|---------------------------------|
|   | Składowa elektryczna          | Składowa magnetyczna            |
| od 400 MHz do 2000 MHz                          | $1,375 \times f^{0,5}$<br>V/m | $0,00375 \times f^{0,5}$<br>A/m |
| Od 2 GHz do 300 GHz                             | 61 V/m                        | 0,16 A/m                        |

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

**Tabela 4. Wyniki pomiarów**

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru   | Pomiar wewnątrz pomieszczenia | Współrzędne geograficzne |              | Wynik poniżej progu detekcji | $E_p$<br>[V/m] | U<br>[V/m] | $E_p + U$<br>[V/m] | H<br>[A/m] | $WM_E$ | $WM_H$ | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|----------|--|-------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|----------------|------------|--------------------|------------|--------|--------|--------------------------------------|
|          |  |                               | [°] N                    | [°] E        |                              |                |            |                    |            |        |        |                                      |
| 1        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st | NIE                           | 50,474246149             | 21,552777157 | NIE                          | 1,36           | 0,30       | 1,66               | 0,004      | 0,06   | 0,060  | nie przekracza                       |
| 2        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st | NIE                           | 50,474736521             | 21,552767857 | NIE                          | 1,05           | 0,23       | 1,28               | 0,003      | 0,05   | 0,046  | nie przekracza                       |
| 3        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st | NIE                           | 50,475289123             | 21,552779774 | NIE                          | 0,82           | 0,18       | 1,00               | 0,003      | 0,04   | 0,036  | nie przekracza                       |
| 4        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st | NIE                           | 50,475893157             | 21,552785531 | TAK                          | <0,80          | 0,18       | 0,98               | 0,003      | 0,04   | 0,035  | nie przekracza                       |
| 5        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st | NIE                           | 50,476711661             | 21,552777780 | NIE                          | 0,90           | 0,20       | 1,10               | 0,003      | 0,04   | 0,039  | nie przekracza                       |
| 6        | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy                      | NIE                           | 50,475431489             | 21,553564490 | NIE                          | 1,20           | 0,26       | 1,46               | 0,004      | 0,05   | 0,052  | nie przekracza                       |
| 7        | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy                      | NIE                           | 50,475532835             | 21,554659603 | NIE                          | 0,82           | 0,18       | 1,00               | 0,003      | 0,04   | 0,036  | nie przekracza                       |
| 8        | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy                      | NIE                           | 50,474810448             | 21,555111874 | NIE                          | 1,20           | 0,26       | 1,46               | 0,004      | 0,05   | 0,052  | nie przekracza                       |

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru  | Pomiar wewnątrz pomieszczenia | Współrzędne geograficzne |              | Wynik poniżej progu detekcji | E <sub>p</sub> [V/m] | U [V/m] | E <sub>p</sub> + U [V/m] | H [A/m] | WM <sub>E</sub> | WM <sub>H</sub> | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|----------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|----------------------|---------|--------------------------|---------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
|          |   |                               | [°] N                    | [°] E        |                              |                      |         |                          |         |                 |                 |                                      |
| 9        | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 47st                                | NIE                           | 50,474512890             | 21,553867761 | NIE                          | 1,05                 | 0,23    | 1,28                     | 0,003   | 0,05            | 0,046           | nie przekracza                       |
| 10       | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy   | NIE                           | 50,474240624             | 21,554067435 | NIE                          | 0,90                 | 0,20    | 1,10                     | 0,003   | 0,04            | 0,039           | nie przekracza                       |
| 11       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 103st                               | NIE                           | 50,473686657             | 21,554150348 | NIE                          | 1,05                 | 0,23    | 1,28                     | 0,003   | 0,05            | 0,046           | nie przekracza                       |
| 12       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st oraz radioliniowej azymut 119 st | NIE                           | 50,473453053             | 21,554009826 | NIE                          | 1,23                 | 0,27    | 1,50                     | 0,004   | 0,05            | 0,054           | nie przekracza                       |
| 13       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st                                  | NIE                           | 50,473305435             | 21,554347467 | NIE                          | 1,20                 | 0,26    | 1,46                     | 0,004   | 0,05            | 0,052           | nie przekracza                       |
| 14       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st                                  | NIE                           | 50,473168725             | 21,554733065 | NIE                          | 1,30                 | 0,28    | 1,58                     | 0,004   | 0,06            | 0,057           | nie przekracza                       |
| 15       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st                                  | NIE                           | 50,472944862             | 21,555323840 | NIE                          | 1,23                 | 0,27    | 1,50                     | 0,004   | 0,05            | 0,054           | nie przekracza                       |
| 16       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st                                  | NIE                           | 50,472786852             | 21,555770800 | NIE                          | 1,09                 | 0,24    | 1,33                     | 0,004   | 0,05            | 0,048           | nie przekracza                       |
| 17       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 120st                                  | NIE                           | 50,472502036             | 21,556541362 | NIE                          | 0,96                 | 0,21    | 1,17                     | 0,003   | 0,04            | 0,042           | nie przekracza                       |
| 18       | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy   | NIE                           | 50,471742025             | 21,556111858 | NIE                          | 1,05                 | 0,23    | 1,28                     | 0,003   | 0,05            | 0,046           | nie przekracza                       |
| 19       | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy   | NIE                           | 50,471236252             | 21,553967982 | NIE                          | 1,09                 | 0,24    | 1,33                     | 0,004   | 0,05            | 0,048           | nie przekracza                       |
| 20       | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy   | NIE                           | 50,472412652             | 21,552825720 | NIE                          | 0,82                 | 0,18    | 1,00                     | 0,003   | 0,04            | 0,036           | nie przekracza                       |
| 21       | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy   | NIE                           | 50,473243784             | 21,552352502 | NIE                          | 0,82                 | 0,18    | 1,00                     | 0,003   | 0,04            | 0,036           | nie przekracza                       |
| 22       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st oraz radioliniowej azymut 227 st | NIE                           | 50,473412188             | 21,551950742 | NIE                          | 1,05                 | 0,23    | 1,28                     | 0,003   | 0,05            | 0,046           | nie przekracza                       |
| 23       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st                                  | NIE                           | 50,473270398             | 21,551139302 | NIE                          | 1,22                 | 0,27    | 1,49                     | 0,004   | 0,05            | 0,053           | nie przekracza                       |
| 24       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st                                  | NIE                           | 50,473000815             | 21,550437092 | NIE                          | 1,32                 | 0,29    | 1,61                     | 0,004   | 0,06            | 0,058           | nie przekracza                       |
| 25       | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 240st                                  | NIE                           | 50,472506203             | 21,549079747 | NIE                          | 1,05                 | 0,23    | 1,28                     | 0,003   | 0,05            | 0,046           | nie przekracza                       |

**Objaśnienia:**

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k=2 (poziom ufności 95%) –  $U = k \times U_c$

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WM<sub>E</sub> – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM<sub>H</sub> – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

\* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej TRB4401B w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

- Sprawozdanie zawiera 8 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

- Otrzymują:
  1. Zleceniodawca: - 1 egz.
  2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0513/23



|   |   |  |                           |
|---|---|--|---------------------------|
| <b>EKO-CONNECT</b><br>Instalacja radiokomunikacyjna<br>TRB4401B, 35-431 Skopanie, Skopanie 299a,<br>pow. tarnobrzegi, woj. PODKARPACKIE |   | Laboratorium Badawcze<br>Eko-Connect Sp. z o.o<br>60-591 POZNAN, ul. MIODOWA 14A |                           |
| Obiekt:   | Inwestor:   | Opracował:   | Sprawdził:                |
| P4 Sp. z o.o. ul. Wyzalazek 1   | Sprawozdanie z pomiarów należenia<br>pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska | mgr inż. Maciej Koniczyny  | mgr inż. Wojciech Lubicki |
| Nazwa projektu  | Nazwa rysunku   | Nr sprawozdania:   |                           |
| Rozmieszczenie pionów pomiarowych   | TRB4401B/1  | Skala:   | Data:                     |
| Nr rysunku  | 1:3000  | OS/0513/23   | 30.10.2023                |

- Legenda:
- ⊙ - Punkty (piony) pomiarowe
  - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
  - - Badana stacja bazowa

