

Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 12.12.2022

Adres do korespondencji:

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

**Starostwo Powiatowe w Piasecznie**

**Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i  
Leśnictwa**

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla WAR1749B z dnia 24.03.2022

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla WAR1749B.

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) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.**

*05-500 Józefosław, Ogrodowa 3, dz. nr 24/50, gm. Piaseczno, pow. piaseczyński*

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

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

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

*Brak zmian.*

**5) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość<br>[m n.p.t.] | Rodzaj<br>emisji | Równoważna<br>moc | Azymut | Kąt<br>pochylenia | Częstotliwość |
|------|--------------|------------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------|
|------|--------------|------------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------|

|    |           |      |     | promieniowana<br>izotropowo |      |      |          |
|----|-----------|------|-----|-----------------------------|------|------|----------|
| 1  | 11_GHLNTV | 26,5 | PEM | 636 W                       | 48°  | 0-4° | 800 MHz  |
| 2  | 11_GHLNTV | 26,5 | PEM | 1062 W                      | 48°  | 0-4° | 900 MHz  |
| 3  | 11_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6540 W                      | 48°  | 2-4° | 1800 MHz |
| 4  | 11_GHLNTV | 26,5 | PEM | 5152 W                      | 48°  | 2-4° | 2100 MHz |
| 5  | 11_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6604 W                      | 48°  | 2-4° | 2600 MHz |
| 6  | 21_GHLNTV | 26,5 | PEM | 636 W                       | 136° | 0-4° | 800 MHz  |
| 7  | 21_GHLNTV | 26,5 | PEM | 1062 W                      | 136° | 0-4° | 900 MHz  |
| 8  | 21_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6540 W                      | 136° | 2-4° | 1800 MHz |
| 9  | 21_GHLNTV | 26,5 | PEM | 5152 W                      | 136° | 2-4° | 2100 MHz |
| 10 | 21_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6604 W                      | 136° | 2-4° | 2600 MHz |
| 11 | 31_GHLNTV | 26,5 | PEM | 636 W                       | 315° | 0-4° | 800 MHz  |
| 12 | 31_GHLNTV | 26,5 | PEM | 1062 W                      | 315° | 0-4° | 900 MHz  |
| 13 | 31_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6540 W                      | 315° | 2-4° | 1800 MHz |
| 14 | 31_GHLNTV | 26,5 | PEM | 5152 W                      | 315° | 2-4° | 2100 MHz |
| 15 | 31_GHLNTV | 26,5 | PEM | 6604 W                      | 315° | 2-4° | 2600 MHz |
| 16 | RL1       | 27,8 | PEM | 1820 W                      | 1°   |      | 80 GHz   |
| 17 | RL2       | 27,8 | PEM | 1820 W                      | 109° |      | 80 GHz   |

Dane po zmianie:

| 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_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2546 W                                           | 48°    | 0-10°             | 800 MHz       |
| 2    | 11_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2124 W                                           | 48°    | 0-10°             | 900 MHz       |
| 3    | 11_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6540 W                                           | 48°    | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 4    | 11_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6870 W                                           | 48°    | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 5    | 11_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 8008 W                                           | 48°    | 2-12°             | 2600 MHz      |
| 6    | 21_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2546 W                                           | 136°   | 0-10°             | 800 MHz       |
| 7    | 21_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2124 W                                           | 136°   | 0-10°             | 900 MHz       |
| 8    | 21_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6540 W                                           | 136°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 9    | 21_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6870 W                                           | 136°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 10   | 21_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 8008 W                                           | 136°   | 2-12°             | 2600 MHz      |
| 11   | 31_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2546 W                                           | 315°   | 0-10°             | 800 MHz       |
| 12   | 31_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 2124 W                                           | 315°   | 0-10°             | 900 MHz       |
| 13   | 31_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6540 W                                           | 315°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 14   | 31_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 6870 W                                           | 315°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 15   | 31_GHLNTV    | 26,5                   | PEM              | 8008 W                                           | 315°   | 2-12°             | 2600 MHz      |
| 16   | RL1          | 27,8                   | PEM              | 1820 W                                           | 109°   |                   | 80 GHz        |

## 6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

## 7) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

**8) (uchylony)**

-/-

**9) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.***Sprawozdanie nr OSR/0038/11/2022 z dnia 01.12.2022, Nr akredytacji PCA – AB 505.*

Koordynator OŚ

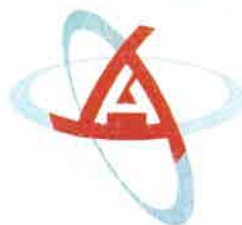
Agnieszka Kalinowska

kom. 790004787

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez  
AGNIESZKA  
KALINOWSKA  
Data: 2022.12.12 11:27:04  
CET





**Atomik**  
Laboratorium  
Badawcze

al. K. E. N 105/78;  
02-722 Warszawa;  
<http://www.atomik.pl>;  
e-mail: [atomik@atomik.pl](mailto:atomik@atomik.pl)



AB 505

---

**SPRAWOZDANIE NR OSR/0038/11/2022**  
**Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL**  
**ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.  
**„WAR1749B”**

- Józefosław, ul. Ogrodowa 3, dz. nr 24/50, obr. 0019, gm. Piaseczno -



Zlecniodawca: **P4 Sp. z o. o.**  
**ul. Wynalazek 1**  
**02 – 677 Warszawa**

Data pomiarów: 01.12.2022 r.

Egzemplarz nr 5/5

**Grudzień 2022**

---

*Atomik Laboratorium Badawcze*

*Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.*

*Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.*

*QF-7.8/02 wyd. 5 z dn. 09.06.2022*

## SPIS TREŚCI

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INFORMACJE OGÓLNE.....                                          | 3  |
| 2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....                                 | 3  |
| 2.1. <i>Parametry badanych źródeł</i> .....                        | 4  |
| 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów..... | 5  |
| 2.3. Data i warunki środowiskowe.....                              | 5  |
| 2.4. Opis zestawu pomiarowego.....                                 | 6  |
| 2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....                            | 6  |
| 3. WYNIKI POMIARÓW.....                                            | 7  |
| 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....                                  | 9  |
| 4.1. Wnioski.....                                                  | 9  |
| 5. OCENA ZGODNOŚCI.....                                            | 10 |
| 6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....                                     | 10 |
| 7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....                                           | 10 |

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Atomik Laboratorium Badawcze przeprowadziło badanie i opracowało sprawozdanie zgodnie z procedurą odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Niniejsze opracowanie dotyczy pomiarów natężenia pola elektrycznego, które zostały wykonane dla celów ochrony środowiska.

Celem badania jest sprawdzenie, czy w miejscach dostępnych dla ludzi nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego określone w przepisach oraz ewentualne wyznaczenie obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych.

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez zleceniodawcę szczegółowe dane techniczne badanej instalacji oraz szczegółowe informacje dotyczące parametrów jej pracy.

## 2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW

Podstawą wykonania pomiarów jest zlecenie na wykonanie pomiarów natężenia pola elektrycznego, dla celów ochrony środowiska przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej pod adresem: Józefostaw, ul. Ogrodowa 3, dz. nr 24/50, obr. 0019, gm. Piaseczno (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*  
Dariusz Cholewa  
Atomik Laboratorium Badawcze
- *Zleceniodawca:*  
P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02 – 677 Warszawa
- *Właściciel badanego obiektu:*  
P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02 – 677 Warszawa
- *Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby udzielającej informacji do sprawozdania:*  
Pani Monika Bieroza-Jóźwik – P4 Sp. z o. o.

Badanymi źródłami pola elektromagnetycznego są urządzenia nadawczo-odbiorcze instalacji radiokomunikacyjnej.

Anteny zainstalowane są na wieży kościoła, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach wewnątrz wieży. Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej.

## 2.1. Parametry badanych źródeł

Zgodnie z otrzymaną od zleceniodawcy dokumentacją dla badanego obiektu w poniższych tabelach przedstawiono maksymalne parametry pracy urządzeń nadawczo-odbiorczych instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1. Parametry anten sektorowych\*

| Charakterystyka promieniowania  |                                                    | kierunkowa        |       |       |       |       |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                    | 24                |       |       |       |       |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                    | Stacjonarne       |       |       |       |       |
| L.p.                            | Wyszczególnienie                                   | Sektor 1          |       |       |       |       |
| I.                              | Nadajnik stacji bazowej                            |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ/Producent                                      | DBS / SRAN Huawei |       |       |       |       |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo)                              | 2600              | 2100  | 1800  | 900   | 800   |
| 3                               | Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]           | 52,04             | 52,04 | 52,04 | 47,78 | 49,03 |
| II.                             | Obciążenie                                         |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ anteny                                         | AQU4518R24        |       |       |       |       |
| 2                               | Producent anteny                                   | Huawei            |       |       |       |       |
| 3                               | Liczba anten                                       | 1                 |       |       |       |       |
| 4                               | azymut[°]                                          | 48                |       |       |       |       |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia [°]**                      | 2-12              | 2-12  | 2-12  | 0-10  | 0-10  |
| 6                               | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]     | 26,50             |       |       |       |       |
| 7                               | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | 26088,0           |       |       |       |       |

| Charakterystyka promieniowania  |                                                    | kierunkowa        |       |       |       |       |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                    | 24                |       |       |       |       |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                    | Stacjonarne       |       |       |       |       |
| L.p.                            | Wyszczególnienie                                   | Sektor 2          |       |       |       |       |
| I.                              | Nadajnik stacji bazowej                            |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ/Producent                                      | DBS / SRAN Huawei |       |       |       |       |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo)                              | 2600              | 2100  | 1800  | 900   | 800   |
| 3                               | Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]           | 52,04             | 52,04 | 52,04 | 47,78 | 49,03 |
| II.                             | Obciążenie                                         |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ anteny                                         | AQU4518R24        |       |       |       |       |
| 2                               | Producent anteny                                   | Huawei            |       |       |       |       |
| 3                               | Liczba anten                                       | 1                 |       |       |       |       |
| 4                               | azymut[°]                                          | 136               |       |       |       |       |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia [°]**                      | 2-12              | 2-12  | 2-12  | 0-10  | 0-10  |
| 6                               | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]     | 26,50             |       |       |       |       |
| 7                               | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | 26088,0           |       |       |       |       |

| Charakterystyka promieniowania  |                                                    | kierunkowa        |       |       |       |       |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                    | 24                |       |       |       |       |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                    | Stacjonarne       |       |       |       |       |
| L.p.                            | Wyszczególnienie                                   | Sektor 3          |       |       |       |       |
| I.                              | Nadajnik stacji bazowej                            |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ/Producent                                      | DBS / SRAN Huawei |       |       |       |       |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo)                              | 2600              | 2100  | 1800  | 900   | 800   |
| 3                               | Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]           | 52,04             | 52,04 | 52,04 | 47,78 | 49,03 |
| II.                             | Obciążenie                                         |                   |       |       |       |       |
| 1                               | Typ anteny                                         | AQU4518R24        |       |       |       |       |
| 2                               | Producent anteny                                   | Huawei            |       |       |       |       |
| 3                               | Liczba anten                                       | 1                 |       |       |       |       |
| 4                               | azymut[°]                                          | 315               |       |       |       |       |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia [°]**                      | 2-12              | 2-12  | 2-12  | 0-10  | 0-10  |
| 6                               | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]     | 26,50             |       |       |       |       |
| 7                               | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | 26088,0           |       |       |       |       |

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

\*\* - Zgodnie z informacją otrzymaną od Zleceniodawcy pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1a. Parametry anten radiolinii\*

| Charakterystyka promieniowania  |                      | kierunkowa                |                     |                             |                     |            |                                   |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                      | 24                        |                     |                             |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                      | stacjonarne               |                     |                             |                     |            |                                   |
| L.p.                            | Linia radiowa        |                           |                     | Antena                      |                     |            |                                   |
|                                 | Typ / Producent      | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc wyjściowa [dBm] | Typ / Producent             | Średnica anteny [m] | Azymut (°) | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1                               | MINI-LINK / Ericsson | 80                        | 18                  | ANT2 B 0.3 80 HP / Ericsson | 0,3                 | 109        | 27,80                             |

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

## 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.

Tabela 1b. Inne źródła PEM

| Lp. | Typ instalacji                                  | Pasma pracy                | Czy ma potencjalny wpływ na wyniki pomiarów (T/N) |
|-----|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
| 1   | Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile / Orange | 800/900/1800/2100/2600 MHz | T                                                 |
| 2   | Instalacja radiokomunikacyjna Plus              | 900/1800 MHz               | T                                                 |

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe\*

| Data pomiarów          |  | Warunki środowiskowe |                |       |
|------------------------|--|----------------------|----------------|-------|
| 1.12.2022              |  | temperatura [°C]     | wilgotność [%] | opady |
| Godz. (początek) 11:20 |  | 1,5                  | 73,0           | brak  |
| Godz. (koniec) 12:35   |  | 1,5                  | 72,0           |       |

\* - warunki środowiskowe występujące podczas wykonywania pomiarów zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego

## 2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych NBM-520 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

| Typ sondy pomiarowej                                        | EF 0392          | EF 6091         |
|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego | 0,5 – 1000 [V/m] | 0,5 – 400 [V/m] |
| Zakres pomiaru częstotliwości                               | 0,1 – 4000 [MHz] | 0,08 – 90 [GHz] |

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078. Wzorcowanie zostało poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWiMP/W/300/22.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-6.4/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

Wyposażenie pomocnicze:

|                 | Producent: | Model:   | Sprawdzenie:                                   |
|-----------------|------------|----------|------------------------------------------------|
| Termohigrometr: | AZ         | AZ-8703  | Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/02      |
| Dalmierz:       | Leica      | Disto A8 | Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/01      |
| GPS:            | Trimble    | Pro XT   | Zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi laboratorium |

## 2.5. Metodyka wykonywania pomiarów

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).

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

Wynikiem pomiaru jest wartość uśredniona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).

Jako wynik uśredniania dla danego pionu, przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru chwilowego od wysokości 0,3 m do 2 m nad poziomem podłoża w danym pionie pomiarowym zgodnie z pkt. 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).

Pomiary wykonywane są zgodnie z przyjętą metodyką oraz wytycznymi zleconiodawcy i przeprowadzone w okolicy omawianej instalacji radiokomunikacyjnej. W szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach. Na podstawie otrzymanej od zleconiodawcy dokumentacji wyznaczono główne kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten. Pomiary zostały wykonane w odległościach nie mniejszych niż

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-7.8/02 wyd. 5 z dn. 09.06.2022

wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych wynikających ze specyfiki obiektu, a także wskazanych przez zlecniodawcę (jeżeli dotyczy).

**Uwaga:** Zgodnie z Art. 31, ust. 2 ustawy z dnia 16.04.2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r., poz. 695) „W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284, 322, 374 i 567), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.”.

W związku z powyższym nie wykonano pomiarów w lokalach mieszkalnych i usługowych zlokalizowanych w sąsiedztwie badanej instalacji.

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

### 3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej wraz z opisem pionów/punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

*Tabela 4a. Opis i lokalizacja pionów pomiarowych*

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego                                                                         | Współrzędne Geograficzne |    |      |    |    |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|------|----|----|------|
|          |                                                                                                | N                        |    |      | E  |    |      |
|          |                                                                                                | O                        | K  | W    | O  | K  | W    |
| 1        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 48°                                                        | 52                       | 06 | 05,4 | 21 | 02 | 10,0 |
| 2        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 48°                                                        | 52                       | 06 | 06,2 | 21 | 02 | 11,4 |
| 3        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 48°                                                        | 52                       | 06 | 08,3 | 21 | 02 | 15,1 |
| 4        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 48°                                                        | 52                       | 06 | 08,8 | 21 | 02 | 16,1 |
| 5        | GKP – przy azymucie anteny sektorowej 48°                                                      | 52                       | 06 | 08,9 | 21 | 02 | 16,7 |
| 6        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 48°                                                        | 52                       | 06 | 10,0 | 21 | 02 | 18,3 |
| 7        | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 48°                                      | 52                       | 06 | 06,7 | 21 | 02 | 10,6 |
| 8        | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 48°                                      | 52                       | 06 | 05,7 | 21 | 02 | 12,3 |
| 9        | GKP – na azymucie anteny sektorowej 136°<br>GKP – na kierunku najbliższej zabudowy mieszkalnej | 52                       | 06 | 05,2 | 21 | 02 | 10,0 |
| 10       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 136°<br>GKP – na kierunku najbliższej zabudowy mieszkalnej | 52                       | 06 | 04,7 | 21 | 02 | 10,7 |
| 11       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 136°                                                       | 52                       | 06 | 03,1 | 21 | 02 | 13,3 |
| 12       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 136°                                                       | 52                       | 06 | 02,0 | 21 | 02 | 15,0 |
| 13       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 136°                                                       | 52                       | 06 | 00,5 | 21 | 02 | 17,4 |
| 14       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 136°                                     | 52                       | 06 | 05,0 | 21 | 02 | 12,1 |
| 15       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 136°                                     | 52                       | 06 | 04,1 | 21 | 02 | 09,8 |
| 16       | GKP – przy azymucie anteny sektorowej 315°                                                     | 52                       | 06 | 05,5 | 21 | 02 | 09,7 |
| 17       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 315°                                                       | 52                       | 06 | 06,6 | 21 | 02 | 07,8 |
| 18       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 315°                                                       | 52                       | 06 | 07,3 | 21 | 02 | 06,6 |
| 19       | GKP – przy azymucie anteny sektorowej 315°                                                     | 52                       | 06 | 08,7 | 21 | 02 | 04,9 |
| 20       | GKP – na azymucie anteny sektorowej 315°                                                       | 52                       | 06 | 10,1 | 21 | 02 | 02,0 |
| 21       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 315°                                     | 52                       | 06 | 05,7 | 21 | 02 | 07,5 |
| 22       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anteny sektorowej 315°                                     | 52                       | 06 | 06,6 | 21 | 02 | 09,5 |
| 23       | GKP – na azymucie anteny radiolinii 109°                                                       | 52                       | 06 | 04,6 | 21 | 02 | 13,1 |

GKP – główny kierunek pomiarowy;

DPP – dodatkowy pion pomiarowy;

Tabela 4b. Wyniki pomiarów

| Nr pionu | Wysokość punktu dla wartości E [m] | Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]* | Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m] | Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m] | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U) | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> ) | Wartość wskaźnikowa |                 |
|----------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
|          |                                    |                                                 |                                                          |                                           | E <sub>max</sub> [V/m]                                          | H <sub>max</sub> [A/m]                                                                     | WM <sub>E</sub>     | WM <sub>H</sub> |
| 1        | 2                                  | 1,1                                             | 0,0029                                                   | 0,6                                       | 1,7                                                             | 0,0045                                                                                     | 0,06                | 0,06            |
| 2        | 2,0                                | 1,3                                             | 0,0034                                                   | 0,7                                       | 2,0                                                             | 0,0053                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 3        | w całym pionie                     | <1,0**                                          | <0,0027                                                  | 0,6***                                    | <1,6                                                            | <0,0042                                                                                    | 0,06                | 0,06            |
| 4        | 2,0                                | 1,1                                             | 0,0029                                                   | 0,6                                       | 1,7                                                             | 0,0045                                                                                     | 0,06                | 0,06            |
| 5        | 2,0                                | 1,3                                             | 0,0034                                                   | 0,7                                       | 2,0                                                             | 0,0053                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 6        | 2,0                                | 1,1                                             | 0,0029                                                   | 0,6                                       | 1,7                                                             | 0,0045                                                                                     | 0,06                | 0,06            |
| 7        | 2,0                                | 1,4                                             | 0,0037                                                   | 0,7                                       | 2,1                                                             | 0,0057                                                                                     | 0,08                | 0,08            |
| 8        | 2,0                                | 1,2                                             | 0,0032                                                   | 0,6                                       | 1,8                                                             | 0,0049                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 9        | 2,0                                | 1,2                                             | 0,0032                                                   | 0,6                                       | 1,8                                                             | 0,0049                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 10       | 2,0                                | 1,9                                             | 0,0050                                                   | 1,0                                       | 2,9                                                             | 0,0077                                                                                     | 0,10                | 0,11            |
| 11       | w całym pionie                     | <1,0**                                          | <0,0027                                                  | 0,6***                                    | <1,6                                                            | <0,0042                                                                                    | 0,06                | 0,06            |
| 12       | w całym pionie                     | <1,0**                                          | <0,0027                                                  | 0,6***                                    | <1,6                                                            | <0,0042                                                                                    | 0,06                | 0,06            |
| 13       | 2,0                                | 1,1                                             | 0,0029                                                   | 0,6                                       | 1,7                                                             | 0,0045                                                                                     | 0,06                | 0,06            |
| 14       | 2,0                                | 1,6                                             | 0,0042                                                   | 0,9                                       | 2,5                                                             | 0,0065                                                                                     | 0,09                | 0,09            |
| 15       | 2,0                                | 1,7                                             | 0,0045                                                   | 0,9                                       | 2,6                                                             | 0,0069                                                                                     | 0,09                | 0,09            |
| 16       | 2,0                                | 1,1                                             | 0,0029                                                   | 0,6                                       | 1,7                                                             | 0,0045                                                                                     | 0,06                | 0,06            |
| 17       | 2,0                                | 1,3                                             | 0,0034                                                   | 0,7                                       | 2,0                                                             | 0,0053                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 18       | 2,0                                | 1,4                                             | 0,0037                                                   | 0,7                                       | 2,1                                                             | 0,0057                                                                                     | 0,08                | 0,08            |
| 19       | 2,0                                | 1,6                                             | 0,0042                                                   | 0,9                                       | 2,5                                                             | 0,0065                                                                                     | 0,09                | 0,09            |
| 20       | w całym pionie                     | <1,0**                                          | <0,0027                                                  | 0,6***                                    | <1,6                                                            | <0,0042                                                                                    | 0,06                | 0,06            |
| 21       | w całym pionie                     | <1,0**                                          | <0,0027                                                  | 0,6***                                    | <1,6                                                            | <0,0042                                                                                    | 0,06                | 0,06            |
| 22       | 2,0                                | 1,2                                             | 0,0032                                                   | 0,6                                       | 1,8                                                             | 0,0049                                                                                     | 0,07                | 0,07            |
| 23       | 2,0                                | 1,6                                             | 0,0042                                                   | 0,9                                       | 2,5                                                             | 0,0065                                                                                     | 0,09                | 0,09            |

\* - maksymalna wartość chwilowa;

\*\* - wynik spoza zakresu akredytacji – wartość powyżej dolnej granicy zakresu pomiarowego miernika i poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu metody pomiarowej – do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody (zgodnie z pkt. 4.7 dokumentu PCA DAB-18);

\*\*\* - niepewność dla dolnej granicznej wartości akredytowanego zakresu pomiarowego metody;

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-7.6/01. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ .

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

#### 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓŁ

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu, odnoszą się tylko i wyłącznie do badanego obiektu, parametrów wskazanych w tabeli 1, 1a, oraz warunków atmosferycznych przedstawionych w tabeli 2, przy których zostały wykonane.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) oraz na podstawie wytycznych operatora i zidentyfikowanych źródeł pola-EM, ustalono, iż dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla przedmiotowej instalacji wynosi:

- $E = 28,0 \text{ [V/m]}$  – dla natężenia pola elektrycznego
- $H = 0,073 \text{ [A/m]}$  – dla natężenia pola magnetycznego

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 4b stwierdzono, iż wartości natężenia pola elektrycznego oraz magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej pod adresem: Józefosław, ul. Ogrodowa 3, dz. nr 24/50, obr. 0019, gm. Piaseczno nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Zgodnie z Art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie;
- każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia – na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której nastąpiła ta zmiana.

##### 4.1. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej P4 Sp. z o. o. „WAR1749B” nie występują natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

W związku z tym, iż żaden ze wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$ , przedstawionych w tabeli 4b i obliczonych zgodnie z pkt. 25 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) nie przekracza wartości 1, to uznaje się dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach wykonania pomiarów, za zachowane.

Zasadę podejmowania decyzji co do stwierdzenia zgodności przyjęto zgodnie z pkt. 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami) i dotyczy ona wszystkich wyników przedstawionych w tabeli 4b.

## 6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późniejszymi zmianami).
- 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 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258, z późn. zmianami).
- „DAB-18” Program akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

## 7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Lokalizacja stacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

Sprawozdanie opracował:

Specjalista ds. pomiarów

*Łukasz Ignatowski*

06.12.2022 r.

Sprawozdanie autoryzował:

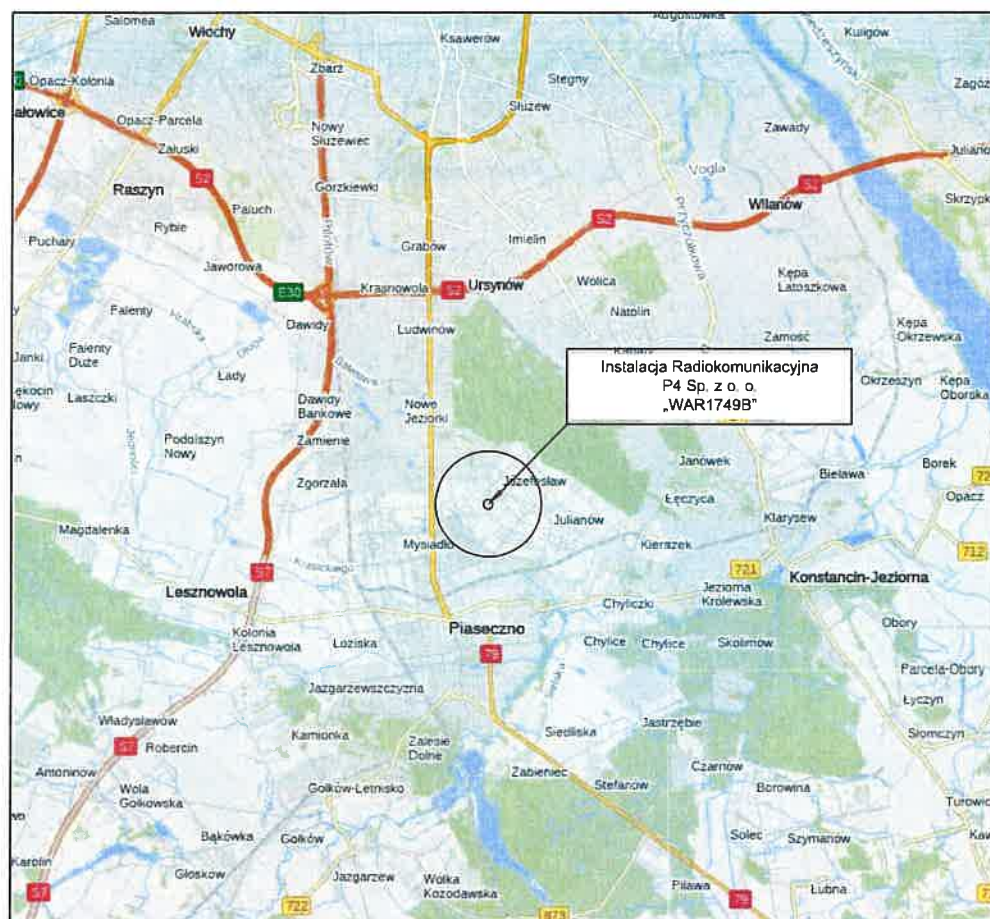
Kierownik laboratorium

*Krzysztof Teofilak*  
inż. Krzysztof Teofilak

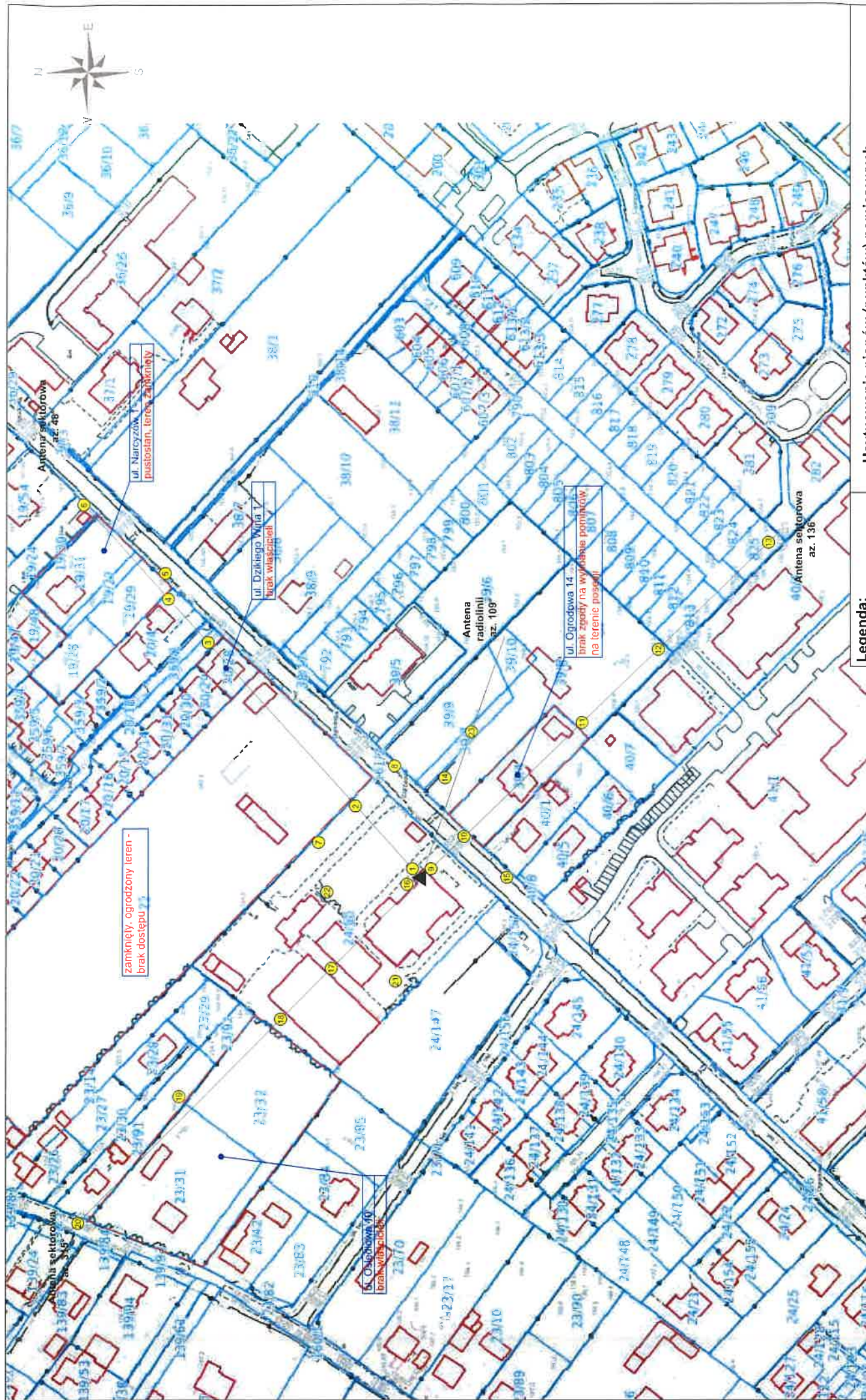
Elektronicznie  
podpisany przez  
Krzysztof Teofilak  
Data: 2022.12.06  
13:15:27 +01'00'

06.12.2022 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA



|               |                                                                                     |                    |                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tytuł         | <b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>                                   | Skala              |  |
| Nazwa obiektu | <b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „WAR1749B”</b>                       | Do sprawozdania nr | <b>OSR/0038/11/2022</b>                                                               |
| Wykonawca     |  | Załącznik          | <b>1</b>                                                                              |



**Legenda:**

- - pion pomiarowy
- ▲ - źródło PEM
- - inne źródło PEM



### Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

|               |        |                                                        |           |
|---------------|--------|--------------------------------------------------------|-----------|
| Nazwa obiektu |        | Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. „WAR1749B” |           |
| Wykonawca     | Skala  | Do sprawozdania nr                                     | Załącznik |
| Atomik        | 1:1500 | OSR/0038/11/2022                                       | 2.1       |