NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl

AB 419

# S P R A W O Z D A N I E 10660/2025/OS
# Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
# WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 3406 (21164N!) PRUCHNIK (KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA)

Adres: PRUCHNIK, BIESZCZADZKA DZ.1642,JAROSŁAWSKI, PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-10-29

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

1. **Właściciel badanego obiektu:**
   Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. **Zleceniodawca:**
   Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

3. **Przedstawiciel zleceniodawcy:**
   NetWorks Sp. z o.o.

4. **Zakres zlecenia:**
   Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości PRUCHNIK, BIESZCZADZKA DZ.1642.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 3406 (21164N!) PRUCHNIK (KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630).*

6. **Pomiary zostały wykonane przez:**
   Podstawek Łukasz
   Skrobol Wojciech

7. **Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze, lasy.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| | |
|---|---|
| Charakterystyka promieniowania | Kierunkowa |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | 24 |
| Warunki pracy | Znamionowe |
| Rodzaj wytwarzanego pola | Stacjonarne |

| Lp. | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 900/1800/2100 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 80 | 0-10**/0-10**/0-10** | 25.7 | 17045 |
| 2 | 800/2600 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 80 | 0-10**/0-10** | 25.7 | 11065 |
| 3 | 900/1800/2100 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 210 | 0-10**/0-10**/0-10** | 25.7 | 17045 |
| 4 | 800/2600 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 210 | 0-10**/0-10** | 25.7 | 11065 |
| 5 | 900/1800/2100 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 330 | 0-10**/0-10**/0-10** | 25.7 | 17045 |
| 6 | 800/2600 | ATR4518R6v06 Huawei | 1 | 330 | 0-10**/0-10** | 25.7 | 11065 |

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi
** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

| | |
|---|---|
| Charakterystyka promieniowania | kierunkowa |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | 24 |
| Warunki pracy | znamionowe |
| Rodzaj wytwarzanego pola | stacjonarne |

| Lp. | Linia radiowa | | | Antena | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Typ/ Producent | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1. | RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei | 23/80 | 5637/6310 | A23D80S06 Huawei | 0.6 | 198 | 11 |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie:RTV (87,5MHz-790MHz), telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), linii radiowych (5GHz-40GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

| Data [rrrr-mm- dd] | Godzina [hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Temperatura [°C] | | Wilgotność względna [%] | |
| 2025-10-29 | 14:25-15:40 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | 12.5 | 13.1 | 61.2 | 60.5 |

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2 przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2 nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

| Oznaczenie miernika | Producent | Model | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent | Model | Numer fabryczny |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MW-03 | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN1954 | SW-05 | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230194 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 18 września 2024 o numerze LWiMP/W/265/24 wydane przez Politechnika Wrocławska.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lipca 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent | Model | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent | Model | Numer fabryczny |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MW-03 | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN1954 | SW-06 | Wavecontrol | Sonda WPF3-HP | 22WP030431 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 listopada 2024 o numerze LWiMP/W/391/24 wydane przez Politechnika Wrocławska.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| Oznaczenie: | TH-38 | Producent: | TESTO | Model: | Termohigrometr TESTO 625 |
|---|---|---|---|---|---|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|---|---|---|---|---|---|
| D-06 | Leica | Dalmierz Leica Disto X310 | 842350228 | Z3-Z32.4180.34.2025.826.1 | 26 marca 2025 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 26 marca 2035 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

| Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów | Producent | Model |
|---|---|---|
| | UBlox | MAX-M8Q |

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

## 9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m][1,5] | | | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru [4] E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_E$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sonda SW-05 | Sonda SW-06 | Wartość | | | |
| 1 | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.3 | 0.08 | 49°54'4.0" 22°29'7.1" |
| 2 | GKP w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.3 | 0.08 | 49°54'4.0" 22°29'7.4" |
| 3 | GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'4.0" 22°29'8.5" |
| 4 | GKP w odległości poziomej 67m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'4.3" 22°29'9.2" |
| 5 | GKP w odległości poziomej 97m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'4.3" 22°29'10.7" |
| 6 | GKP w odległości poziomej 110m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.7 | 0.06 | 49°54'4.7" 22°29'11.4" |
| - | GKP w odległości poziomej 159m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'4.7" 22°29'13.6" |
| 8 | GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.6 | 0.09 | 49°54'4.3" 22°29'5.3" |
| 9 | GKP w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 3 | 0.11 | 49°54'4.7" 22°29'4.9" |
| 10 | GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2.1 | 0.07 | 49°54'5.4" 22°29'4.6" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 0.06 | 49°54'5.8" 22°29'3.8" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 89m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'6.5" 22°29'3.5" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 103m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'6.8" 22°29'3.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 150m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'8.3" 22°29'2.0" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 29m od anteny radioliniowej az. 198° | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.6 | 0.09 | 49°54'2.9" 22°29'5.3" |
| 16 | GKP w odległości poziomej 87m od anteny radioliniowej az. 198° | 2.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 0.07 | 49°54'1.1" 22°29'4.6" |
| 17 | GKP w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.8 | 0.1 | 49°54'2.9" 22°29'4.9" |
| 18 | GKP w odległości poziomej 68m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | **2.4** | **2.4** | **2.4** | 3.1 | 0.11 | 49°54'1.8" 22°29'3.8" |
| 19 | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.6 | 0.09 | 49°54'0.7" 22°29'3.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 156m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 0.07 | 49°53'59.3" 22°29'1.7" |
| 21 | PKP na az. 132° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.3 | 0.08 | 49°54'2.9" 22°29'7.4" |
| 22 | PKP na az. 38° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'5.4" 22°29'7.8" |
| 23 | PKP na az. 251° w odległości poziomej 66m od anteny radioliniowej az. 198° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°54'3.2" 22°29'2.8" |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m][1] | | | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru[4] H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_H$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sonda SW-05 | Sonda SW-06 | Wartość | | | |
| 1 | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.08 | 49°54'4.0" 22°29'7.1" |
| 2 | GKP w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.08 | 49°54'4.0" 22°29'7.4" |
| 3 | GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'4.0" 22°29'8.5" |
| 4 | GKP w odległości poziomej 67m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'4.3" 22°29'9.2" |
| 5 | GKP w odległości poziomej 97m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'4.3" 22°29'10.7" |
| 6 | GKP w odległości poziomej 110m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 49°54'4.7" 22°29'11.4" |
| - | GKP w odległości poziomej 159m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'4.7" 22°29'13.6" |
| 8 | GKP w odległości poziomej 21m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.09 | 49°54'4.3" 22°29'5.3" |
| 9 | GKP w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.11 | 49°54'4.7" 22°29'4.9" |
| 10 | GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 49°54'5.4" 22°29'4.6" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 330° | 2.0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 49°54'5.8" 22°29'3.8" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 89m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'6.5" 22°29'3.5" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 103m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'6.8" 22°29'3.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 150m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'8.3" 22°29'2.0" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 29m od anteny radioliniowej az. 198° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.09 | 49°54'2.9" 22°29'5.3" |
| 16 | GKP w odległości poziomej 87m od anteny radioliniowej az. 198° | 2.0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 49°54'1.1" 22°29'4.6" |
| 17 | GKP w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.1 | 49°54'2.9" 22°29'4.9" |
| 18 | GKP w odległości poziomej 68m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | **0.006** | **0.006** | 0.006 | 0.008 | 0.11 | 49°54'1.8" 22°29'3.8" |
| 19 | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.09 | 49°54'0.7" 22°29'3.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 156m od anteny sektorowej az. 210° | 2.0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 49°53'59.3" 22°29'1.7" |
| 21 | PKP na az. 132° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 80° | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.08 | 49°54'2.9" 22°29'7.4" |
| 22 | PKP na az. 38° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 80° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'5.4" 22°29'7.8" |
| 23 | PKP na az. 251° w odległości poziomej 66m od anteny radioliniowej az. 198° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°54'3.2" 22°29'2.8" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
[1] wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody
[2] współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego
[3] do wyznaczenia wartości wskaźnikowej $WM_E$ i $WM_H$ przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.
[4] do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.
[5] maksymalna wartość chwilowa
Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem" w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2.
Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:
sonda SW-05: 28.9% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-06: 33.4% dla częstotliwości do 4 GHz
Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej".

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

W obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2 nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 3406 (21164N!) PRUCHNIK (KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.
Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

## 11. Podstawa prawna

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn. zm.)
2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

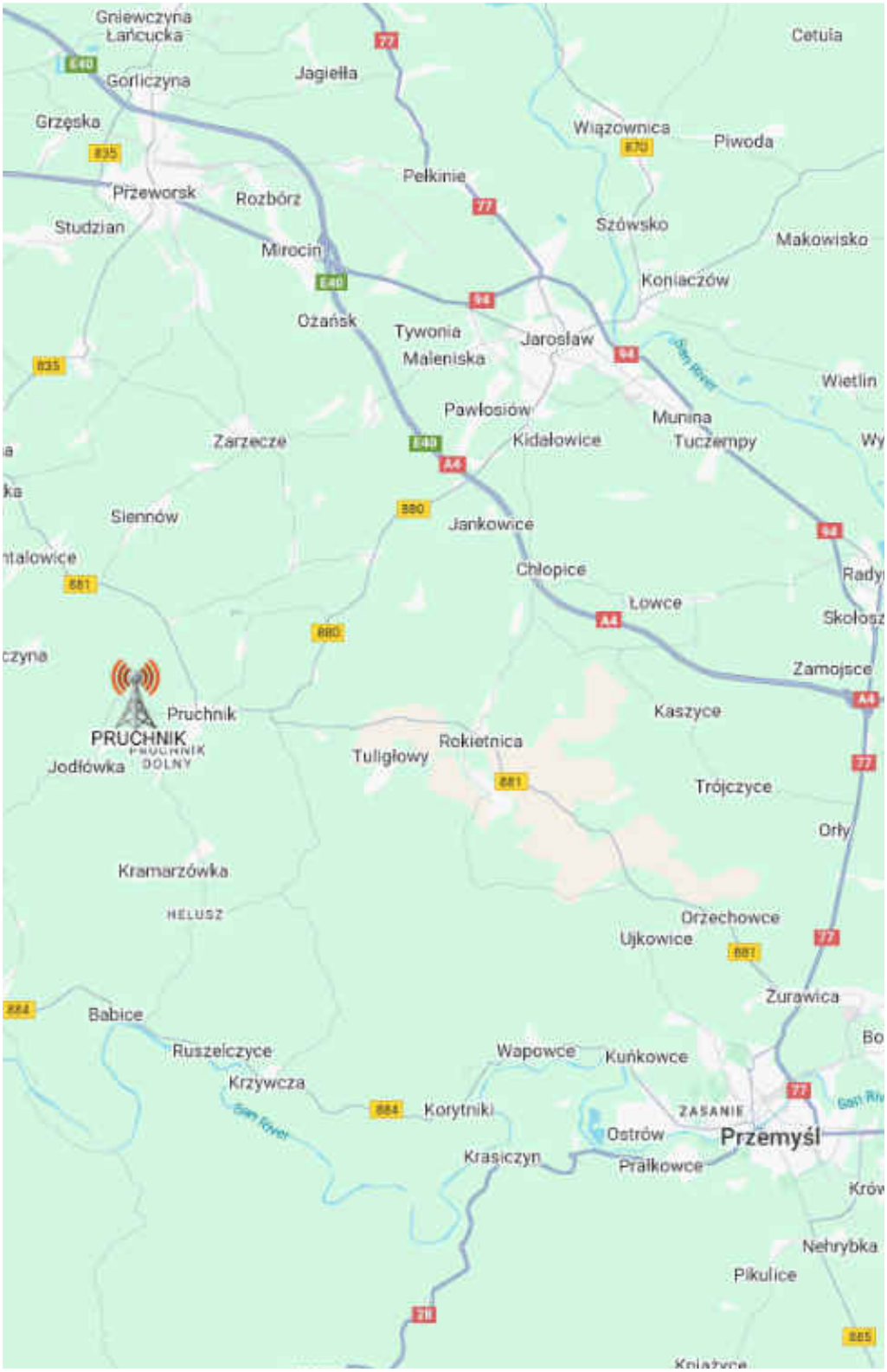
Signed by /
Podpisano przez:
Jowita Jakubowska
Date / Data:
2025-11-02 16:30

Sprawozdanie autoryzował:

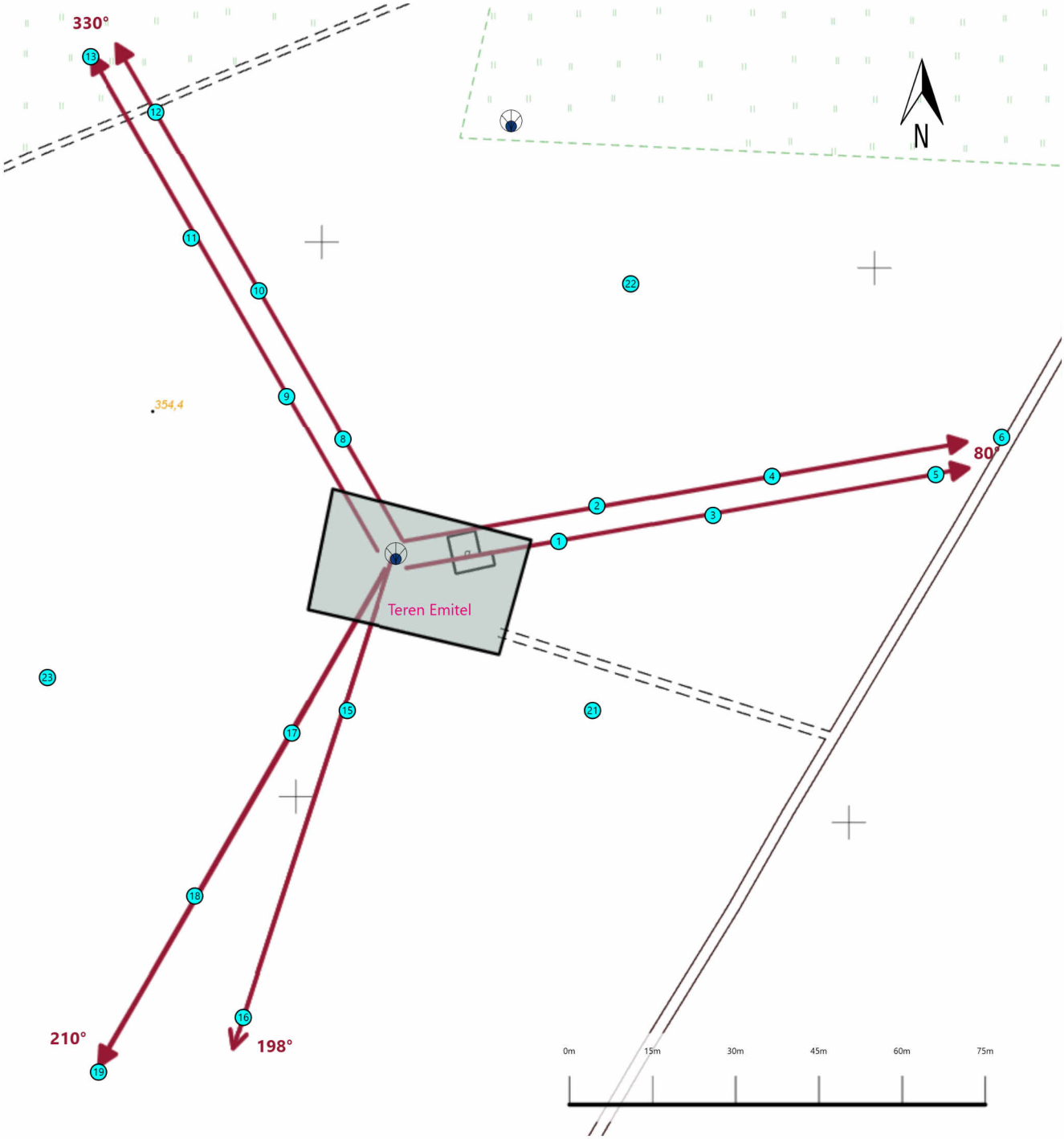
Signed by /
Podpisano przez:
Anna Kacperska
Date / Data:
2025-11-03 12:46

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.




| Załącznik nr 1 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>3406 (21164N!) PRUCHNIK (KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA)<br>Lokalizacja instalacji |
|---|---|




| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA (21164N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej |
|---|---|
| | Legenda:<br>Źródło pola elektromagnetycznego<br>Brak dostępu<br>Pion pomiarowy<br>Kierunek oddziaływania anten sektorowych<br>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych |

| Załącznik nr 3 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>3406 (21164N!) PRUCHNIK (KPR_PRUCHNIK_JODLOWKA)<br>Dokumentacja fotograficzna |
|---|---|