



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 11110/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 21152 (21152N!) CHOTYNIIEC (KPR\_RADYMNO\_CHOTYNIIEC)  
Adres: CHOTYNIIEC DZ.32/6, Powiat jarosławski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-06-11

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 CHOTYNIĘC DZ.32/6.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21152 (21152N!) CHOTYNIĘC (KPR\_RADYMNO\_CHOTYNIĘC) 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  
Stanisławek Jakub

**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 szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się Budynki mieszkalne, tereny otwarte.

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

### 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 pochylecia [°]          | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 110        | 0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 35  | 22630  |
| 2                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 215        | 0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 35  | 22630  |
| 3                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 350        | 0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 35  | 22630  |

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei | 80                        | 1779   | A80D03 Huawei | 0.3                 | 333        | 35                                |

### 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: telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-40GHz), które nie wpływają istotnie na wyniki 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 [%] |              |
| 2025-06-11        | 14:45-15:55           | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                   |                       | 18.4                 | 19.1         | 61.2                    | 59.7         |

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.

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 Wrocławską.

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 Wrocławską.

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).

#### Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania     | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| D-06       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 842350228     | Z3-<br>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.

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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)                          | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> |             |         | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomej emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup> |
|----------|---|----------------------|---|-------------|---------|--|---|--|
|          |   |                      | Sonda SW-05   | Sonda SW-06 | Wartość |  |   |  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'12.2"<br>23°0'0.4"   |
| 2        | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'11.9"<br>23°0'1.8"   |
| 3        | GKP w odległości poziomej 93m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'11.5"<br>23°0'3.2"   |
| 4        | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 215°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'11.9"<br>22°59'58.2"                                       |
| 5        | GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 333°          | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'13.3"<br>22°59'58.2"                                       |
| 6        | GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 333°          | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'14.8"<br>22°59'57.5"                                       |
| 7        | GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'13.3"<br>22°59'58.9"                                       |
| 8        | GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'14.4"<br>22°59'58.6"                                       |
| 9        | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'15.5"<br>22°59'58.2"                                       |
| 10       | PKP na az. 149° w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 215° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'11.9"<br>22°59'59.6"                                       |
| 11       | PKP na az. 286° w odległości poziomej 32m                               | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05  | 49°57'13.0"<br>22°59'57.5"                                       |

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.

|    |  |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|--|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
|    | od anteny sektorowej az. 350°  |         |       |       |       |     |      |                            |
| 12 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, Chotyńiec 29, Chotyńiec     | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'12.2"<br>23°0'0.7"   |
| 13 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego-Świetlica , na parterze, Chotyńiec 24, Chotyńiec | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'13.3"<br>22°59'58.6" |
| 14 | DPP - Pod wiatą sceny-Świetlica , na parterze, Chotyńiec 24, Chotyńiec                 | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'14.0"<br>22°59'57.8" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 215°                            | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'11.5"<br>22°59'57.5" |
| 16 | PKP na az. 250° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 215°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'12.2"<br>22°59'56.8" |
| 17 | PKP na az. 101° w odległości poziomej 73m od anteny sektorowej az. 110°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'12.2"<br>23°0'2.5"   |
| 18 | PKP na az. 54° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 110°                 | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'13.3"<br>23°0'0.4"   |
| —  | GKP w odległości poziomej 237m od anteny sektorowej az. 110°                           | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'10.1"<br>23°0'10.1"  |
| —  | GKP w odległości poziomej 254m od anteny sektorowej az. 215°                           | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'5.8"<br>22°59'51.7"  |
| —  | GKP w odległości poziomej 460m od anteny sektorowej az. 350°                           | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 49°57'27.4"<br>22°59'55.0" |

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] <sup>1</sup> |             |         | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup> |
|----------|---|----------------------|---|-------------|---------|--|--|--|
|          |   |                      | Sonda SW-05   | Sonda SW-06 | Wartość |  |  |  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'12.2"<br>23°0'0.4"   |
| 2        | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'11.9"<br>23°0'1.8"   |
| 3        | GKP w odległości poziomej 93m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'11.5"<br>23°0'3.2"   |
| 4        | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 215°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'11.9"<br>22°59'58.2"                                       |
| 5        | GKP w odległości poziomej 27m od anteny radioliniowej az. 333°          | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'13.3"<br>22°59'58.2"                                       |
| 6        | GKP w odległości poziomej 69m od anteny radioliniowej az. 333°          | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'14.8"<br>22°59'57.5"                                       |
| 7        | GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'13.3"<br>22°59'58.9"                                       |
| 8        | GKP w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'14.4"<br>22°59'58.6"                                       |
| 9        | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 350°             | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'15.5"<br>22°59'58.2"                                       |
| 10       | PKP na az. 149° w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 215° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'11.9"<br>22°59'59.6"                                       |
| 11       | PKP na az. 286° w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej az. 350° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'13.0"<br>22°59'57.5"                                       |
| 12       | DPP - w płaszczyźnie  | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 49°57'12.2"<br>23°0'0.7"   |

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.

|    |   |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | otworu okiennego sklepu, na parterze, Chotyńc 29, Chotyńc                         |         |         |         |         |       |      |                            |
| 13 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego-Świetlica, na parterze, Chotyńc 24, Chotyńc | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'13.3"<br>22°59'58.6" |
| 14 | DPP - Pod wiatą sceny- Świetlica, na parterze, Chotyńc 24, Chotyńc                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'14.0"<br>22°59'57.8" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 215°                       | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'11.5"<br>22°59'57.5" |
| 16 | PKP na az. 250° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 215°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'12.2"<br>22°59'56.8" |
| 17 | PKP na az. 101° w odległości poziomej 73m od anteny sektorowej az. 110°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'12.2"<br>23°0'2.5"   |
| 18 | PKP na az. 54° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 110°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'13.3"<br>23°0'0.4"   |
| —  | GKP w odległości poziomej 237m od anteny sektorowej az. 110°                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'10.1"<br>23°0'10.1"  |
| —  | GKP w odległości poziomej 254m od anteny sektorowej az. 215°                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'5.8"<br>22°59'51.7"  |
| —  | GKP w odległości poziomej 460m od anteny sektorowej az. 350°                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 49°57'27.4"<br>22°59'55.0" |

**Pomiarów nie wykonano:**

| Oznaczenie braku dostępu | Opis umiejscowienia   |
|--------------------------|---|
| A                        | Teren prywatny- brak dostępu pod adresem Chotyńc 63, z powodu terenu zamkniętego                          |
| B                        | W budynku usługowym pod adresem Chotyńc 24, z powodu Świetlica czynna tylko w Wtorki i Piątki od godz. 15 |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> 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

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.

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  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.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> 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”.

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

Pomiary wykonano na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 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.

## 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 21152 (21152N!) CHOTYNIEC (KPR\_RADYMNO\_CHOTYNIEC), 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 (Dz.U. 2024 poz. 54 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

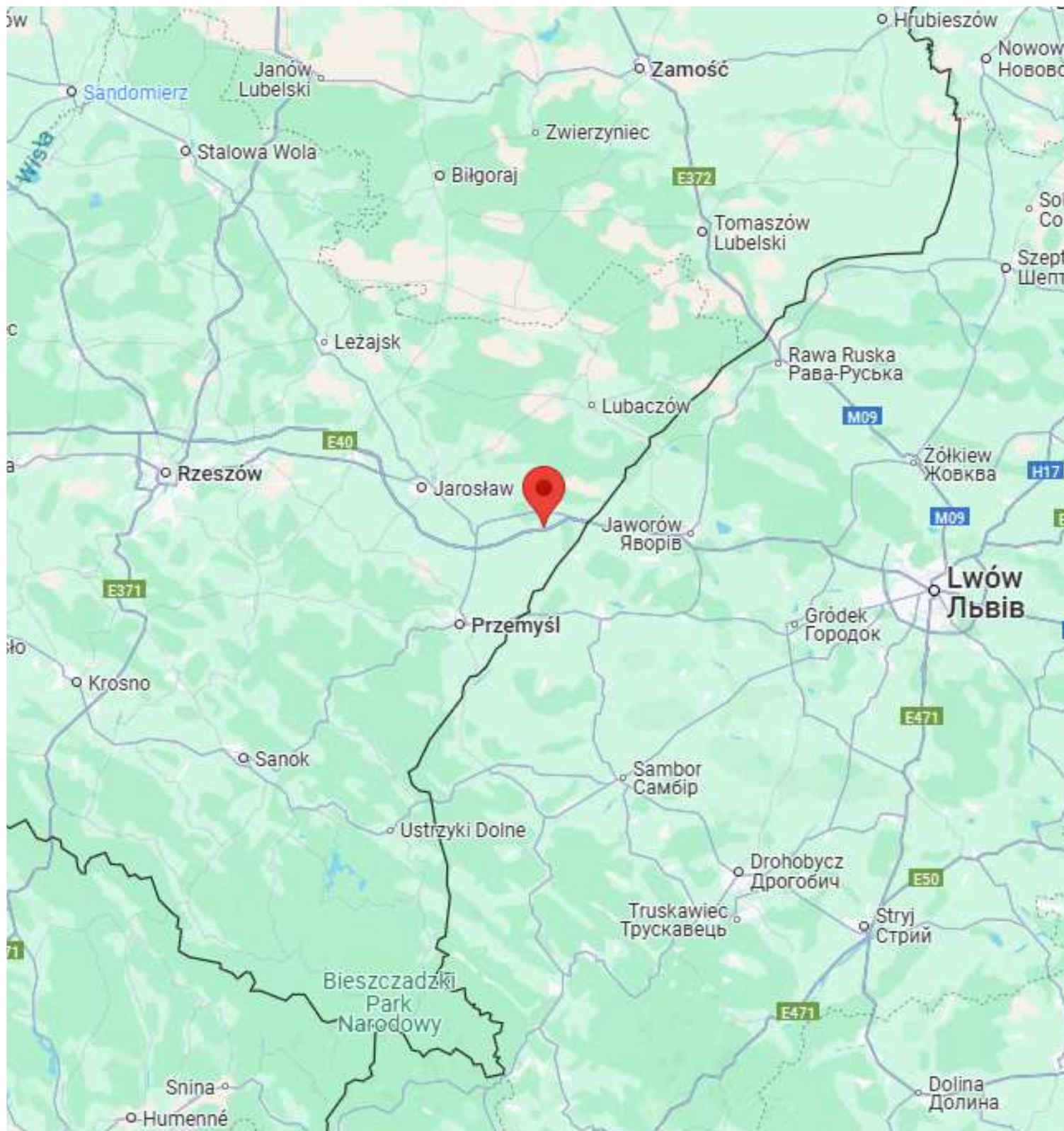
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

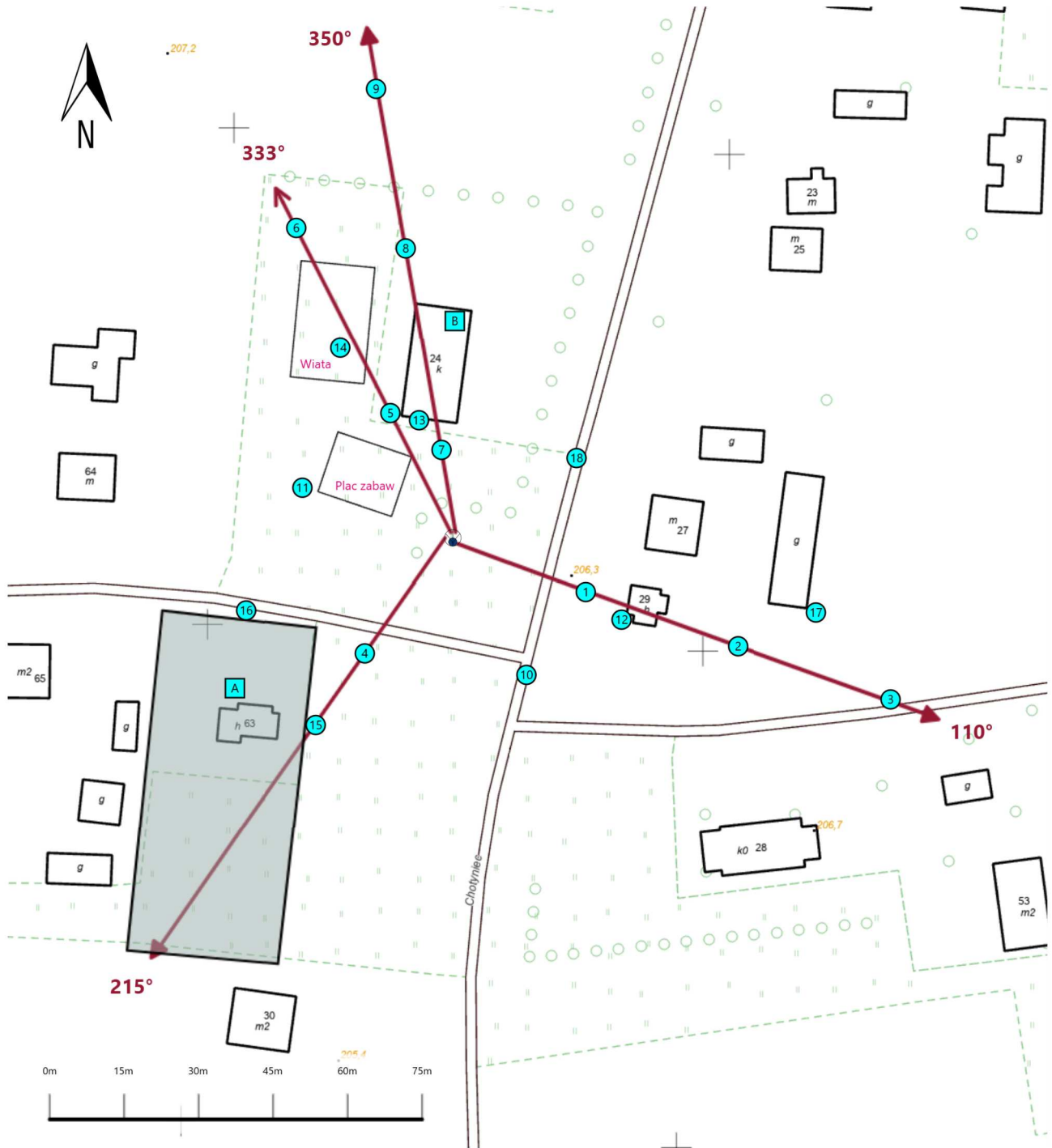
Sprawozdanie autoryzował:






**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>21152 (21152N!) CHOTYNIĘC (KPR_RADYMNO_CHOTYNIĘC)<br>Lokalizacja instalacji |
|----------------|---|



|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b><br/> <b>KPR_RADYMNO_CHOTYNIEC (21152N!)</b><br/>                 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>   |
| Legenda:       | <p>  Źródło pola elektromagnetycznego<br/>  Brak dostępu<br/>  Pion pomiarowy<br/>  Kierunek oddziaływania anten sektorowych<br/>  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </p> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
21152 (21152N!) CHOTYNIĘC (KPR\_RADYMNO\_CHOTYNIĘC)

Dokumentacja fotograficzna