

NetWorks

Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 453/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 4608 (93970N!) WOLA WIERZBOWSKA  
(WCI\_OPINOGORG\_WOLAWIERZBOWS)  
Adres: WOLA WIERZBOWSKA DZ.95/5, Powiat ciechanowski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-30

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 WOLA WIERZBOWSKA DZ.95/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4608 (93970N!) WOLA WIERZBOWSKA (WCI\_OPINOGORG\_WOLAWIERZBOWS) 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:**

**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 znajduje się wieś.

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  | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 50         | 0                   | 49  | 4777   |
| 2                               | 800/1800/2100  | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 50         | 1/2/2               | 49  | 7185   |
| 3                               | 900  | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 150        | 0                   | 49  | 4777   |
| 4                               | 800/1800/2100  | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 150        | 1/2/2               | 49  | 7185   |
| 5                               | 900  | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 270        | 0                   | 49  | 4777   |
| 6                               | 800/1800/2100  | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 270        | 4/2/2               | 49  | 7185   |

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają 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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, 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. 2022, poz. 1657), pomiarów, 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 obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

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.

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2023-03-30           | 13:35-14:45              | 9.0                  | 9.0          | 64.0                    | 63.0         |

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-06               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2088        | SW-11            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230219      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/334/22 wydane przez HIK-Consulting Krzysztof Kuc.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-15 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania  | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| D-15       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1061801909    | L4-L41.4180.14.2017.3086.1 | 1 września 2017             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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 poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>2</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup> |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 50°              | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'31.2"                                       |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 50°              | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'45.0"<br>20°44'32.3"                                       |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°              | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'45.4"<br>20°44'33.0"                                       |
| 4        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 50°              | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'45.7"<br>20°44'33.7"                                       |
| 5        | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 50°              | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'46.1"<br>20°44'34.8"                                       |
| 6        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 150°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'43.9"<br>20°44'31.2"                                       |
| 7        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'43.2"<br>20°44'31.6"                                       |
| 8        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 150°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'42.8"<br>20°44'32.3"                                       |
| 9        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 150°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'42.1"<br>20°44'32.6"                                       |
| 10       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 150°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'41.8"<br>20°44'33.4"                                       |
| 11       | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'30.1"                                       |
| 12       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'29.0"                                       |
| 13       | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'28.0"                                       |
| 14       | GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'26.5"                                       |
| 15       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'25.8"                                       |
| 16       | PKP na az. 6° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'46.1"<br>20°44'31.2"                                       |
| 17       | PKP na az. 103° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'31.9"                                       |
| 18       | PKP na az. 193° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 52°57'43.6"<br>20°44'30.5"                                       |

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.

|   |   |         |       |     |      |                            |
|---|---|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| - | GKP w odległości 468m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'54.0"<br>20°44'50.3" |
| - | GKP w odległości 562m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'55.8"<br>20°44'53.9" |
| - | GKP w odległości 469m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'31.0"<br>20°44'43.4" |
| - | GKP w odległości 562m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'28.4"<br>20°44'46.0" |
| - | GKP w odległości 401m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'9.2"  |
| - | GKP w odległości 561m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'0.6"  |

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> |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'31.2"                                       |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'45.0"<br>20°44'32.3"                                       |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'45.4"<br>20°44'33.0"                                       |
| 4        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'45.7"<br>20°44'33.7"                                       |
| 5        | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'46.1"<br>20°44'34.8"                                       |
| 6        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'43.9"<br>20°44'31.2"                                       |
| 7        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'43.2"<br>20°44'31.6"                                       |
| 8        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'42.8"<br>20°44'32.3"                                       |
| 9        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'42.1"<br>20°44'32.6"                                       |
| 10       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'41.8"<br>20°44'33.4"                                       |
| 11       | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'30.1"                                       |
| 12       | GKP w odległości 30m od anteny                     | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 52°57'44.3"<br>20°44'29.0"                                       |

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.

|    |  |         |         |       |      |                            |
|----|--|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | sektorowej az. 270°  |         |         |       |      |                            |
| 13 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'28.0" |
| 14 | GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'26.5" |
| 15 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 270°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'25.8" |
| 16 | PKP na az. 6° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 50°    | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'46.1"<br>20°44'31.2" |
| 17 | PKP na az. 103° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'31.9" |
| 18 | PKP na az. 193° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'43.6"<br>20°44'30.5" |
| -  | GKP w odległości 468m od anteny sektorowej az. 50°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'54.0"<br>20°44'50.3" |
| -  | GKP w odległości 562m od anteny sektorowej az. 50°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'55.8"<br>20°44'53.9" |
| -  | GKP w odległości 469m od anteny sektorowej az. 150°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'31.0"<br>20°44'43.4" |
| -  | GKP w odległości 562m od anteny sektorowej az. 150°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'28.4"<br>20°44'46.0" |
| -  | GKP w odległości 401m od anteny sektorowej az. 270°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'9.2"  |
| -  | GKP w odległości 561m od anteny sektorowej az. 270°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°57'44.3"<br>20°44'0.6"  |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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.

<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: 56.9% dla częstotliwości do 40 GHz

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

## 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.

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.

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 4608 (93970N!) WOLA WIERZBOWSKA (WCI\_OPINOGORG\_WOLAWIERZBOWS), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

### 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

### 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:

Date / Data: 2023-  
04-06 22:36

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie autoryzował:

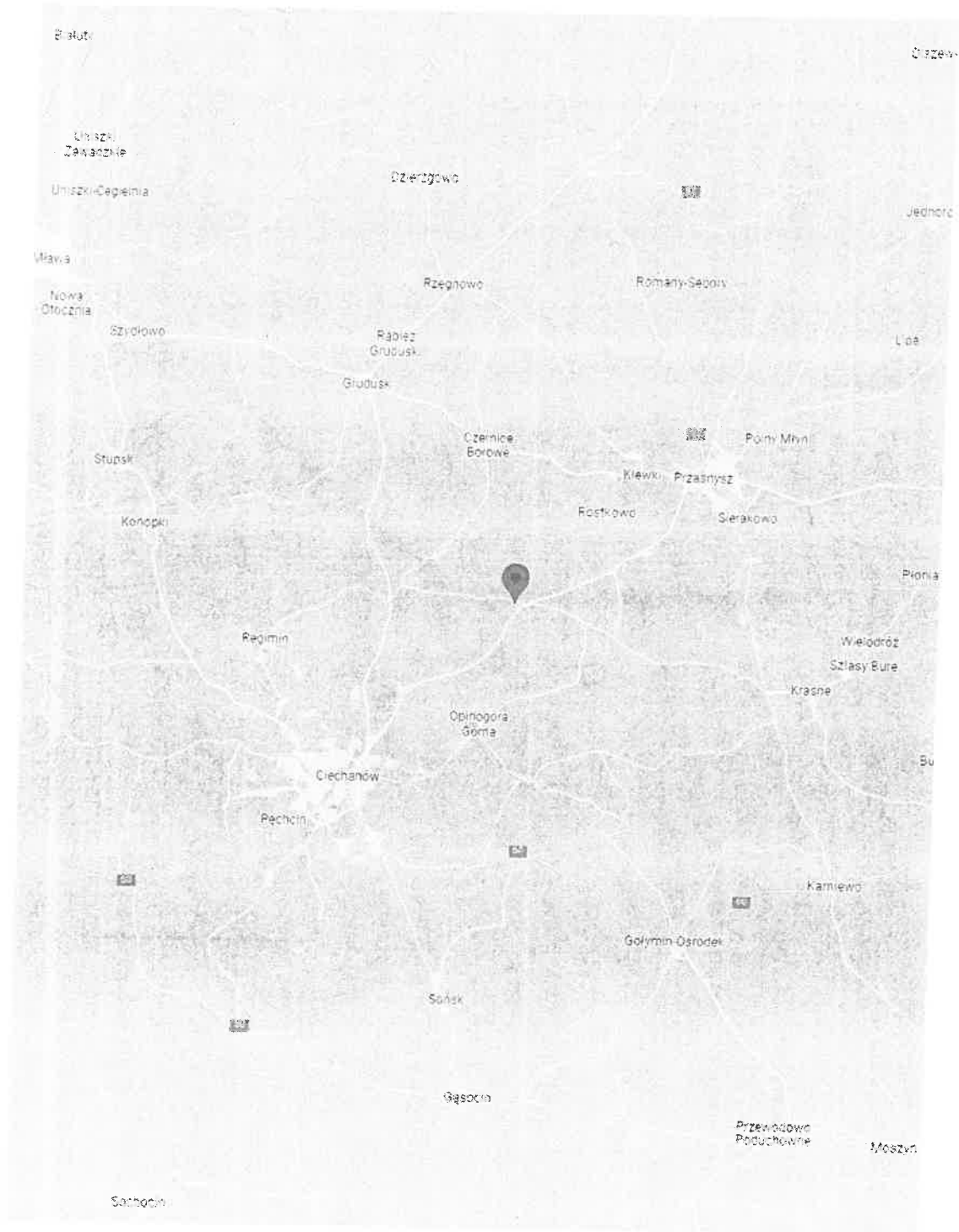


Signed by /  
Podpisano przez:

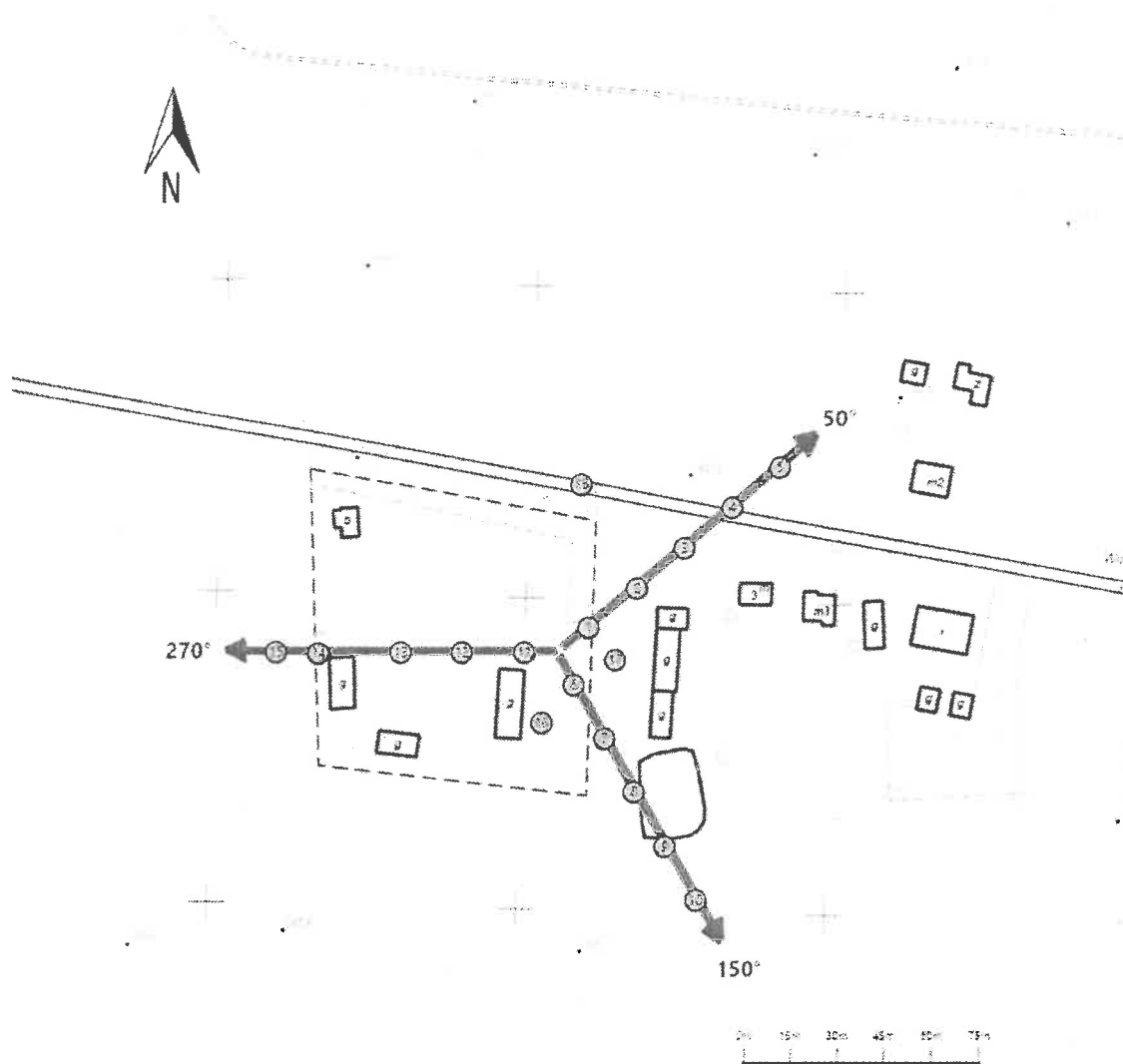
Date / Data:  
2023-04-11  
10:48




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. 4608 (93970N) WOLA WIERZBOWSKA (WCI_OPINOGORG_WOLAWIERZBOWS)<br><b>Lokalizacja stacji</b> |
|----------------|--|



|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>WCI_OPINOGORG_WOLAWIERZBOWS (93970N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej  |
|                | Legenda:<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Pion pomiarowy                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten sektorowych                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten radioliniowych                 </div> </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 4608 (93970N!) WOLA WIERZBOWSKA (WCI\_OPINOGORG\_WOLAWIERZBOWS)

Dokumentacja fotograficzna

