



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 11303/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 2498 (27230N!) KLEMENCICE (KKI\_WODZISLAW\_KLEMENCICE)  
Adres: KLEMENCICE DZ.138/5, JĘDRZEJOWSKI, ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-12-12

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 KLEMENCICE DZ.138/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 2498 (27230N!) KLEMENCICE (KKI\_WODZISLAW\_KLEMENCICE) 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:**

Pąpka Paweł  
Supernak Jacek

**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 łąki.

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 pochylenia [°]                 | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 700/800/900/1800/2100                                | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 40         | 0-10**/0-10**/0-10**/2-12**/2-12** | 49                                             | 29241                                              |
| 2                               | 700/800/900/1800/2100                                | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 110        | 0-10**/0-10**/0-10**/2-12**/2-12** | 46                                             | 29241                                              |
| 3                               | 700/800/900/1800/2100                                | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 190        | 0-10**/0-10**/0-10**/2-12**/2-12** | 49                                             | 29241                                              |
| 4                               | 700/800/900/1800/2100                                | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 300        | 0-10**/0-10**/0-10**/2-12**/2-12** | 46                                             | 29241                                              |

\* 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                 | 48         | 46                                |
| 2.                              | RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei  | 23/80                     | 4084/6310                                          | A23D80S06 Huawei | 0.6                 | 190        | 43                                |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM.

## 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.

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.

## 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2025-12-12           | 11:05-12:35              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 5.3                  | 6.1          | 70.9                    | 71.3         |

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-05               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2087        | SW-09            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230220      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 lipca 2024 o numerze LWiMP/W/335/22 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-05               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2087        | SW-10            | Wavecontrol | Sonda WPF3-HP | 22WP030449      |

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/387/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 listopada 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Termohigrometr:

|             |       |            |       |        |                          |
|-------------|-------|------------|-------|--------|--------------------------|
| Oznaczenie: | TH-37 | 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-05       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843960151     | Z3-Z32.4180.34.2025.826.3 | 27 marca 2025               |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 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] <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>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                    |                      | Sonda SW-09                                                           | Sonda SW-10 | Wartość |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 40°                         | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'28.4" 20°12'13.3"                                          |
| 2        | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 40°                         | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'29.5" 20°12'14.8"                                          |
| 3        | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 40°                        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'30.6" 20°12'16.2"                                          |
| 4        | GKP w odległości poziomej 33m od anteny radioliniowej az. 48°                      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'28.8" 20°12'14.0"                                          |
| 5        | GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 48°                      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'29.2" 20°12'14.8"                                          |
| 6        | PKP na az. 70° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'28.4" 20°12'15.1"                                          |
| 7        | GKP w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 110°                        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'27.7" 20°12'14.4"                                          |
| 8        | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 110°                        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'27.4" 20°12'15.8"                                          |
| 9        | GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 110°                       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'26.6" 20°12'19.1"                                          |
| 10       | PKP na az. 160° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'27.0" 20°12'13.3"                                          |
| 11       | GKP w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej i anteny radioliniowej az. 190° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'27.0" 20°12'12.6"                                          |
| 12       | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej i anteny radioliniowej az. 190° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*       | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 50°33'25.9" 20°12'12.2"                                          |

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.

|    |                                                                         |         |            |            |            |     |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|-----|------|----------------------------|
| 13 | GKP w odległości poziomej 103m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'24.8"<br>20°12'11.9" |
| 14 | PKP na az. 249° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'27.7"<br>20°12'10.8" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 300°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'28.8"<br>20°12'11.5" |
| 16 | GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 300°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'29.2"<br>20°12'9.7"  |
| 17 | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'29.9"<br>20°12'8.3"  |
| 18 | PKP na az. 359° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 300° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'29.5"<br>20°12'12.6" |
| -  | GKP w odległości poziomej 281m od anteny sektorowej az. 40°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'35.3"<br>20°12'22.0" |
| -  | GKP w odległości poziomej 265m od anteny sektorowej az. 110°            | 2.0     | 1.3        | 1.3        | 1.3        | 1.7 | 0.06 | 50°33'25.2"<br>20°12'25.6" |
| -  | GKP w odległości poziomej 457m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 50°33'13.3"<br>20°12'8.6"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 269m od anteny sektorowej az. 300°            | 2.0     | <b>1.4</b> | <b>1.4</b> | <b>1.4</b> | 1.8 | 0.07 | 50°33'32.4"<br>20°12'0.7"  |

**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-09                                               | Sonda SW-10 | Wartość |                                                                                            |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*     | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 50°33'28.4"<br>20°12'13.3"                                       |
| 2        | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*     | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 50°33'29.5"<br>20°12'14.8"                                       |
| 3        | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 40°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*     | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 50°33'30.6"<br>20°12'16.2"                                       |
| 4        | GKP w odległości poziomej 33m od anteny radioliniowej az. 48° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*     | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 50°33'28.8"<br>20°12'14.0"                                       |

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.

|    |                                                                                    |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| 5  | GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 48°                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'29.2"<br>20°12'14.8" |
| 6  | PKP na az. 70° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 110°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'28.4"<br>20°12'15.1" |
| 7  | GKP w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 110°                        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'27.7"<br>20°12'14.4" |
| 8  | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 110°                        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'27.4"<br>20°12'15.8" |
| 9  | GKP w odległości poziomej 128m od anteny sektorowej az. 110°                       | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'26.6"<br>20°12'19.1" |
| 10 | PKP na az. 160° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'27.0"<br>20°12'13.3" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 32m od anteny sektorowej i anteny radioliniowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'27.0"<br>20°12'12.6" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej i anteny radioliniowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'25.9"<br>20°12'12.2" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 103m od anteny sektorowej az. 190°                       | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'24.8"<br>20°12'11.9" |
| 14 | PKP na az. 249° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'27.7"<br>20°12'10.8" |
| 15 | GKP w odległości poziomej 31m od anteny sektorowej az. 300°                        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'28.8"<br>20°12'11.5" |
| 16 | GKP w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 300°                        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'29.2"<br>20°12'9.7"  |

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.

|    |                                                                         |         |              |              |         |       |      |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------------|---------|-------|------|-------------------------|
| 17 | GKP w odległości poziomej 104m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'29.9" 20°12'8.3"  |
| 18 | PKP na az. 359° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 300° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'29.5" 20°12'12.6" |
| -  | GKP w odległości poziomej 281m od anteny sektorowej az. 40°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'35.3" 20°12'22.0" |
| -  | GKP w odległości poziomej 265m od anteny sektorowej az. 110°            | 2.0     | 0.003        | 0.003        | 0.003   | 0.005 | 0.06 | 50°33'25.2" 20°12'25.6" |
| -  | GKP w odległości poziomej 457m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 50°33'13.3" 20°12'8.6"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 269m od anteny sektorowej az. 300°            | 2.0     | <b>0.004</b> | <b>0.004</b> | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 50°33'32.4" 20°12'0.7"  |

GKP – Główny Kierunek 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

<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-09: 31% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-10: 30.2% 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”.

Umieszczenie 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.

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 2498 (27230N!) KLEMENCICE (KKI\_WODZISLAW\_KLEMENCICE), 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**

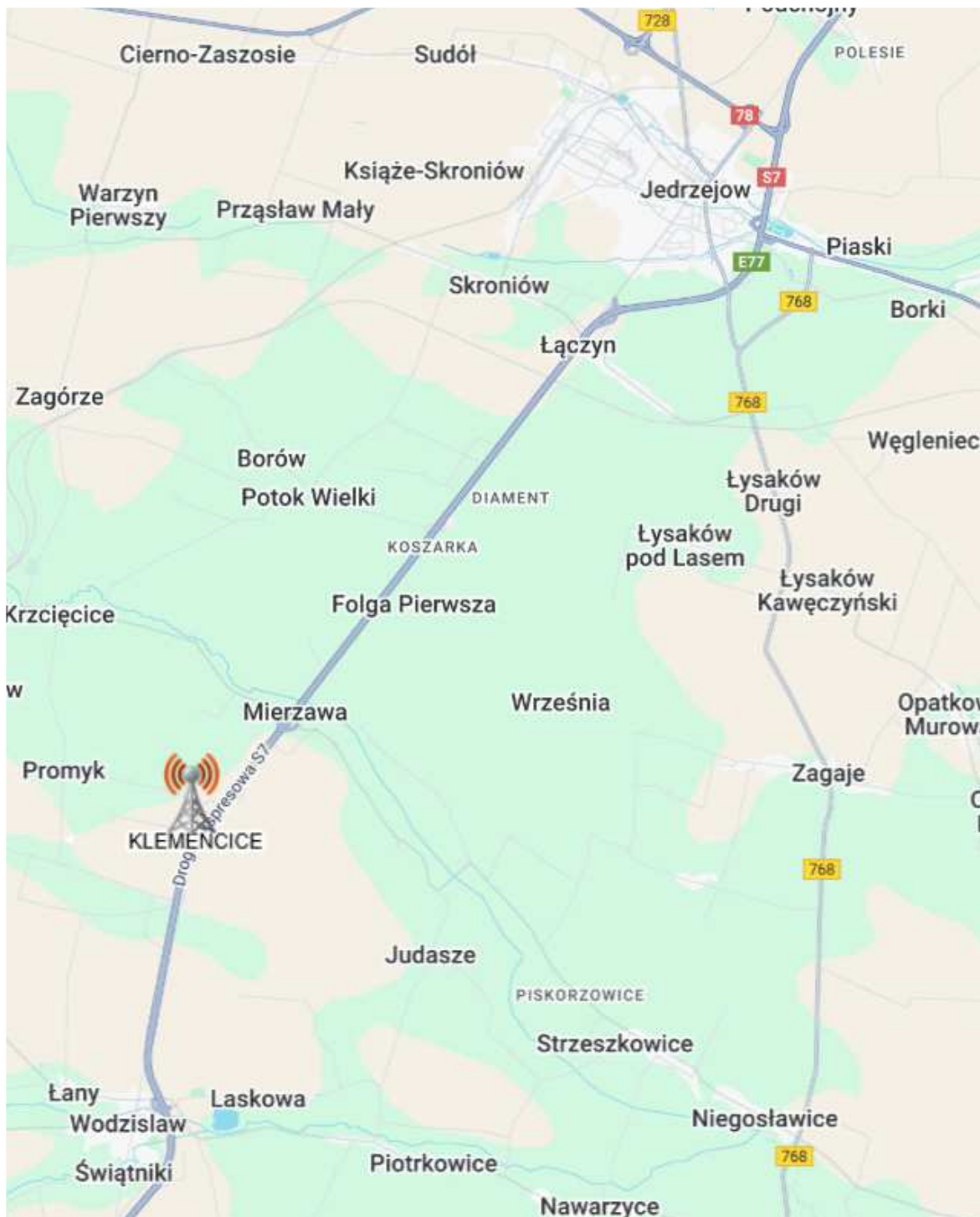
- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

#### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

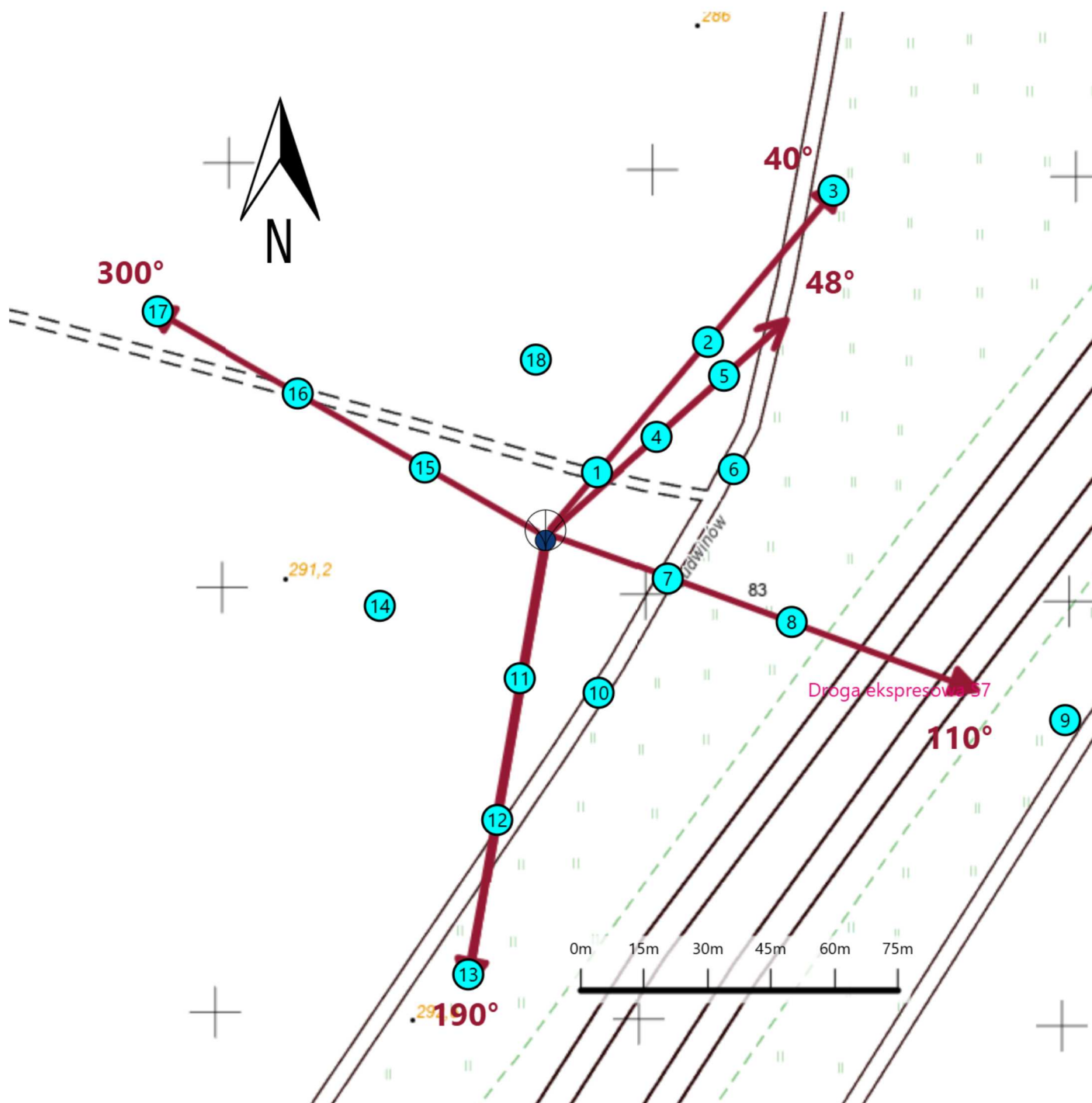
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**



|                |                                                                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 1 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>2498 (27230N!) KLEMENCICE (KKI_WODZISLAW_KLEMENCICE)</p> <p>Lokalizacja instalacji</p> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                 KKI_WODZISLAW_KLEMENCICE (27230N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | <p>Legenda:</p> <div>  Źródło pola elektromagnetycznego                      Brak dostępu                      Pion pomiarowy                      Kierunek oddziaływania anten sektorowych                      Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
2498 (27230N!) KLEMENCICE (KKI\_WODZISLAW\_KLEMENCICE)

Dokumentacja fotograficzna