



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 10392/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 82799 (82799N!) WOLA\_SUCHOŻEBRSKA  
(WSD\_SUCHOZEBR\_WOLASUCHOZEBR)  
Adres: WOLA SUCHOŻEBRSKA, SOKOŁOWSKA 2 DZ.1888, Powiat siedlecki, WOJ.  
MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-03

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.

**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 SUCHOŻEBRSKA, SOKOŁOWSKA 2 DZ.1888.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 82799 (82799N!) WOLA\_SUCHOŻEBRSKA (WSD\_SUCHOZEBR\_WOLASUCHOZEBR) 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:**

Stanilewicz Tomasz  
Radomski Oskar

**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 zakład utylizacji odpadów i tereny zielone. 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                               | 800/900  | ADU4516R0v01 Huawei  | 1            | 60         | 2/2                 | 49  | 8357   |
| 2                               | 1800/2100  | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 60         | 2/2                 | 49  | 14844  |
| 3                               | 800/900  | ADU4516R0v01 Huawei  | 1            | 190        | 2/2                 | 46  | 8357   |
| 4                               | 1800/2100  | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 190        | 2/2                 | 46  | 14844  |
| 5                               | 800/900  | ADU4516R0v01 Huawei  | 1            | 300        | 2/2                 | 49  | 8357   |
| 6                               | 1800/2100  | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 300        | 2/2                 | 49  | 14844  |

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

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-3 23G 28MHz XPIC / RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz oU Huawei | 23/80                     | 4084/6310  | A23D80S06 Huawei | 0.6                 | 355        | 46                                |

### 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 [%] |              |
| 2023-11-03           | 08:00-09:10              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 9.0                  | 10.7         | 67.9                    | 66.3         |

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-09               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP3 | 23SL0221        | SW-17            | Wavecontrol | Sonda WPF90 | 23WP260005      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/333/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent   | Model                                 | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent   | Model         | Numer fabryczny |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|-----------------|
| MW-09               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP3 | 23SL0221        | SW-18            | Wavecontrol | Sonda WPF6-HP | 23WP060414      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/333/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-24 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 12 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-03       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810401     | 1146.3-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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-17   | Sonda SW-18 | SUMA  |  |  |  |
| 1        | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'13.9"                                       |
| 2        | GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.7"<br>22°14'13.9"                                       |
| 3        | GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.4"<br>22°14'13.9"                                       |
| 4        | GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'12.1"<br>22°14'13.6"                                       |
| 5        | GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'12.5"<br>22°14'13.6"                                       |
| 6        | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 60°      | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'14.3"                                       |
| 7        | GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'15.4"                                       |
| 8        | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.7"<br>22°14'16.1"                                       |
| 9        | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.0"<br>22°14'17.2"                                       |
| 10       | GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.4"<br>22°14'17.9"                                       |
| 11       | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.8"<br>22°14'18.6"                                       |
| 12       | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 190°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'9.6"<br>22°14'13.9"  |
| 13       | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'9.2"<br>22°14'13.6"  |
| 14       | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'8.5"<br>22°14'13.6"  |
| 15       | GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'7.8"<br>22°14'13.2"  |
| 16       | GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'7.4"<br>22°14'13.2"  |
| 17       | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'6.7"<br>22°14'13.2"  |
| 18       | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 300°     | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'13.6"                                       |
| 19       | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'12.8"                                       |
| 20       | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'10.7"<br>22°14'11.8"                                       |
| 21       | GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.0"<br>22°14'11.0"                                       |
| 22       | GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0* | 1.3  | 0.05   | 52°14'11.4"<br>22°14'10.3"                                       |

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.

|    |   |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|---|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
| 23 | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'11.8"<br>22°14'9.2"  |
| 24 | PKP na az. 134° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'9.2"<br>22°14'15.4"  |
| 25 | PKP na az. 241° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'9.2"<br>22°14'11.8"  |
| 26 | PKP na az. 331° w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'11.4"<br>22°14'12.5" |
| 27 | PKP w wejściu do hali przemysłowej                                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'10.3"<br>22°14'10.7" |
| 28 | PKP w wiacie przejazdowej   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'8.5"<br>22°14'13.9"  |
| 29 | PKP w wejściu do hali przemysłowej                                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'7.1"<br>22°14'12.5"  |
| -  | GKP w odległości 406m od anteny sektorowej az. 60°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'16.4"<br>22°14'32.6" |
| -  | GKP w odległości 375m od anteny sektorowej az. 190°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°13'58.1"<br>22°14'10.7" |
| -  | GKP w odległości 399m od anteny sektorowej az. 300°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°14'16.4"<br>22°13'55.6" |

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> |
|----------|---|----------------------|---|-------------|---------|--|--|--|
|          |   |                      | Sonda SW-17   | Sonda SW-18 | SUMA    |  |  |  |
| 1        | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'13.9"                                       |
| 2        | GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'10.7"<br>22°14'13.9"                                       |
| 3        | GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'11.4"<br>22°14'13.9"                                       |
| 4        | GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'12.1"<br>22°14'13.6"                                       |
| 5        | GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'12.5"<br>22°14'13.6"                                       |
| 6        | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 60°      | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'14.3"                                       |
| 7        | GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'10.3"<br>22°14'15.4"                                       |
| 8        | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'10.7"<br>22°14'16.1"                                       |
| 9        | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'11.0"<br>22°14'17.2"                                       |
| 10       | GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'11.4"<br>22°14'17.9"                                       |
| 11       | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'11.8"<br>22°14'18.6"                                       |
| 12       | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 190°     | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'9.6"<br>22°14'13.9"  |
| 13       | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 52°14'9.2"<br>22°14'13.6"  |

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.

|    |   |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| 14 | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 190°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'8.5"<br>22°14'13.6"  |
| 15 | GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 190°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'7.8"<br>22°14'13.2"  |
| 16 | GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 190°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'7.4"<br>22°14'13.2"  |
| 17 | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 190°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'6.7"<br>22°14'13.2"  |
| 18 | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 300°                 | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'10.3"<br>22°14'13.6" |
| 19 | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'10.3"<br>22°14'12.8" |
| 20 | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'10.7"<br>22°14'11.8" |
| 21 | GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'11.0"<br>22°14'11.0" |
| 22 | GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'11.4"<br>22°14'10.3" |
| 23 | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 300°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'11.8"<br>22°14'9.2"  |
| 24 | PKP na az. 134° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'9.2"<br>22°14'15.4"  |
| 25 | PKP na az. 241° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'9.2"<br>22°14'11.8"  |
| 26 | PKP na az. 331° w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 355° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'11.4"<br>22°14'12.5" |
| 27 | PKP w wejściu do hali przemysłowej                                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'10.3"<br>22°14'10.7" |
| 28 | PKP w wiacie przejazdowej   | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'8.5"<br>22°14'13.9"  |
| 29 | PKP w wejściu do hali przemysłowej                                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'7.1"<br>22°14'12.5"  |
| -  | GKP w odległości 406m od anteny sektorowej az. 60°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'16.4"<br>22°14'32.6" |
| -  | GKP w odległości 375m od anteny sektorowej az. 190°               | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°13'58.1"<br>22°14'10.7" |
| -  | GKP w odległości 399m od anteny sektorowej az. 300°               | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°14'16.4"<br>22°13'55.6" |

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-17: 28.5% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-18: 26.2% dla częstotliwości do 4 GHz

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

## 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 82799 (82799N!) WOLA\_SUCHOŻEBRSKA (WSD\_SUCHOZEBR\_WOLASUCHOZEBR), 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 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

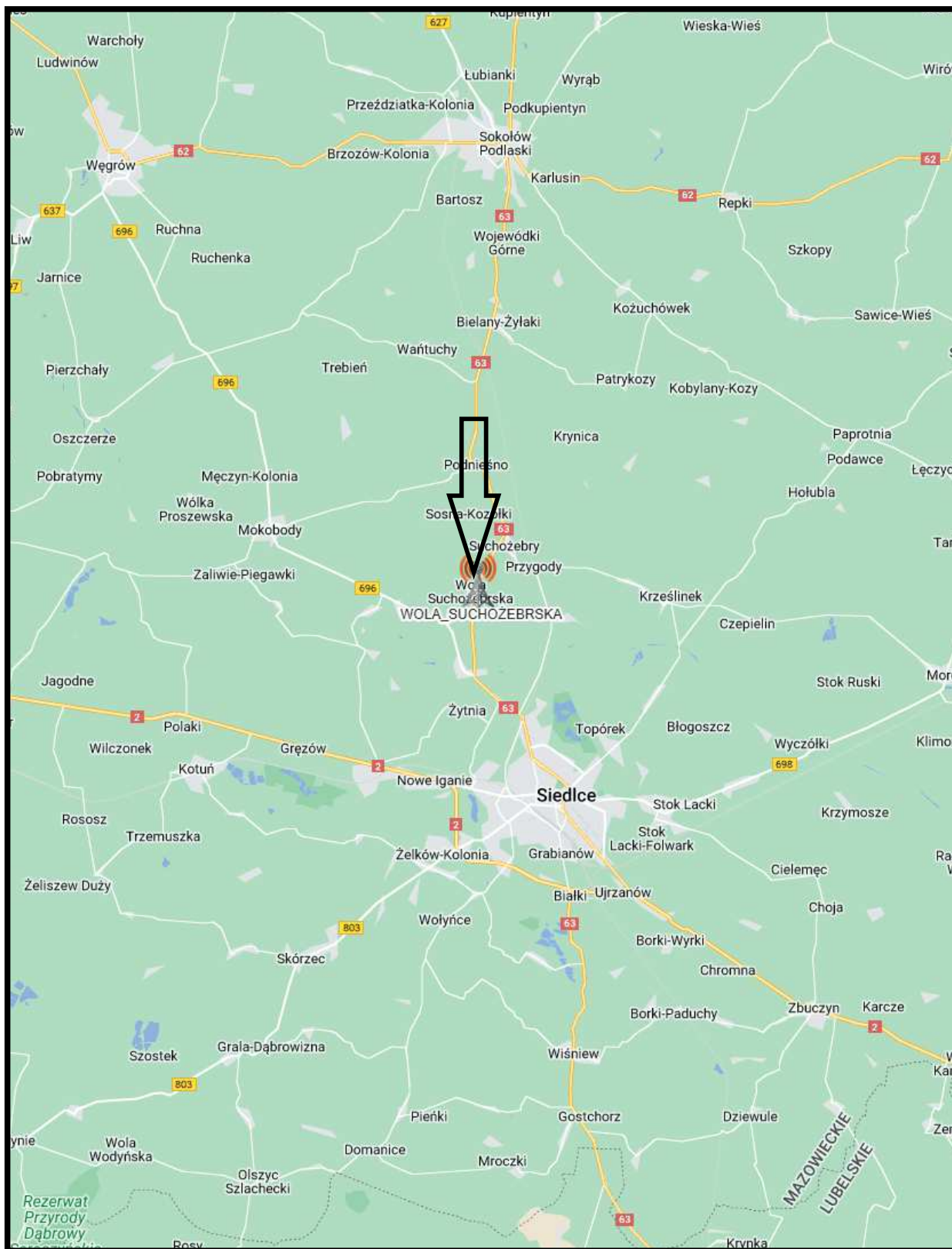
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

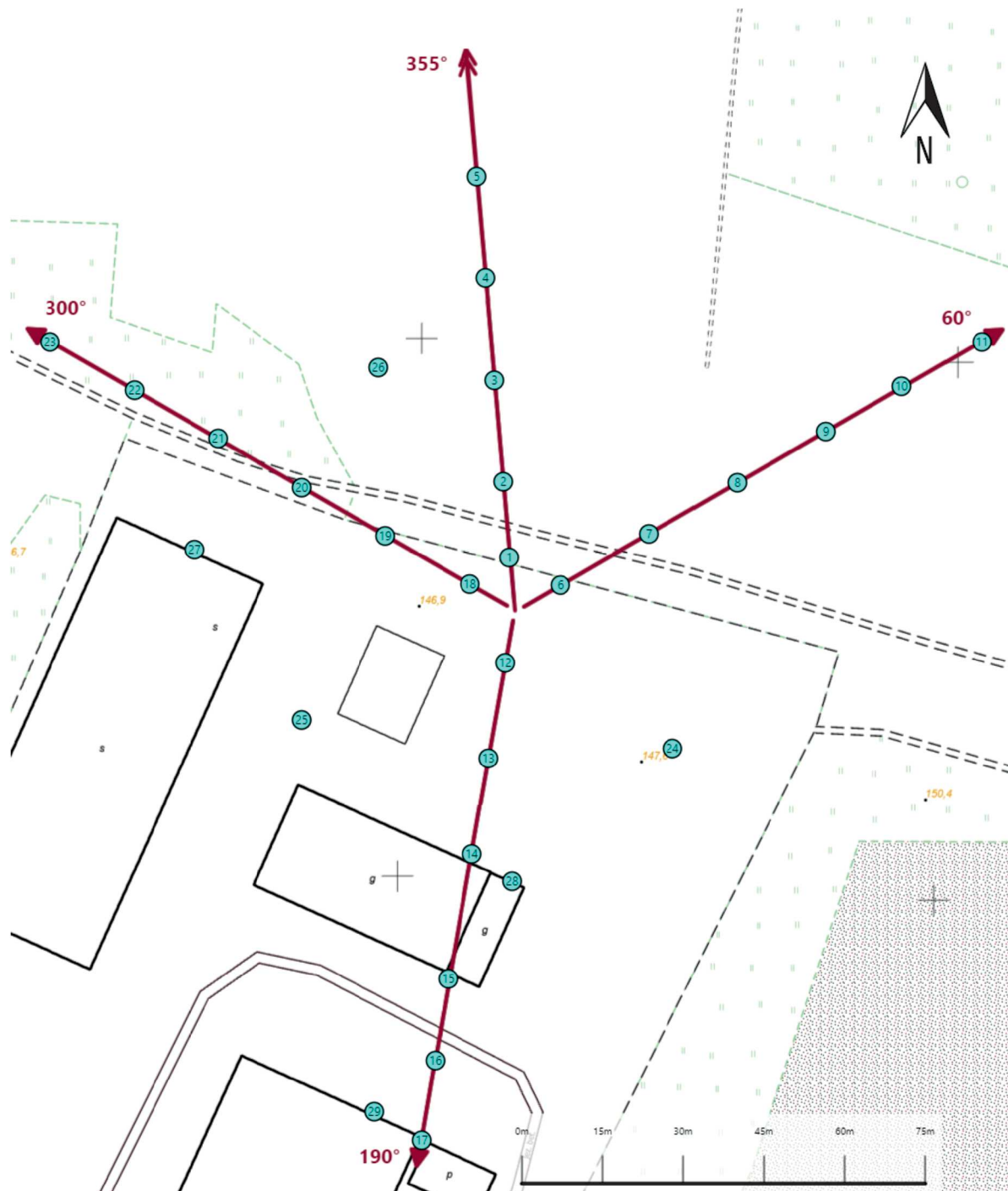
**Koniec sprawozdania**

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.





|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Załącznik nr 1</b> | <b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 82799 (82799N!) WOLA_SUCHOŻĘBSKA (WSD_SUCHOZEBR_WOLASUCHOZEBR)</b><br><b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b> |
|-----------------------|---|



|                |  |
|----------------|--|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b><br/> <b>WSD_SUCHOZEBR_WOLASUCHOZEBR (82799N!)</b><br/>                 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>  |
| Legenda:       | <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu                          <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy                          <span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                          <span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </p> |





Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 82799 (82799N!) WOLA\_SUCHOŻEBRSKA (WSD\_SUCHOZEBR\_WOLASUCHOZEBR)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej