



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 12151/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 59103 (59103N!) GDANSK\_SWIBNO\_P4 (GGD\_GDANSK\_SWIBNOP4)

Adres: GDAŃSK, MIECZYŚLAWA BOGUCKIEGO 52A, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2026-02-10

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 GDANSK, MIECZYŚLAWA BOGUCKIEGO 52A.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 59103 (59103N!) GDANSK\_SWIBNO\_P4 (GGD\_GDANSK\_SWIBNOP4) 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:**

Mach Janusz  
Nowak Paweł

**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 znajduje się wieś.

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                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 80         | 2-12**/2-12**/<br>2-12**/2-12** | 40.5  | 27624  |
| 2                               | 3600   | AQQQ NSN             | 1            | 80         | 4-10**                          | 40.5  | 47886  |
| 3                               | 900/1800/2100  | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 170        | 0-10**/0-10**/<br>0-10**        | 40.5  | 18727  |
| 4                               | 2600   | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 170        | 0-10**                          | 40.5  | 7658   |
| 5                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 290        | 2-12**/2-12**/<br>2-12**/2-12** | 40.5  | 27624  |
| 6                               | 3600   | AQQQ NSN             | 1            | 290        | 4-10**                          | 40.5  | 47886  |

\* 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 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei | 80                        | 1413   | A80D03 Huawei | 0.3                 | 95         | 40.5                              |

### 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 systemach: telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-90GHz), które nie wpływają istotnie na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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

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 [%] |              |
| 2026-02-10           | 16:10-17:05              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | -8.3                 | -8.5         | 69.3                    | 70.1         |

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 |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| MF-04               | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | C-0167          | SF-07            | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-9091 | A-0063          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/417/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model   | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model          | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| MF-04               | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | C-0167          | SF-08            | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-0691 | A-0060          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/417/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Termohigrometr:

|             |       |            |       |        |                          |
|-------------|-------|------------|-------|--------|--------------------------|
| Oznaczenie: | TH-35 | 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-08       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042957273    | Z3-<br>Z32.4180.182.2024.4196.1 | 7 stycznia 2025             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 stycznia 2035 (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.

**Odbiornik GNSS:**

|   |           |         |
|---|-----------|---------|
| Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów | Producent | Model   |
|   | UBlox     | NEO-M8T |

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 SF-07   | Sonda SF-08 | Wartość |  |  |  |
| 1        | DPP w oknie otwartym na 1 piętrze budynku przy ul Boguckiego 50D   | 2.0                  | 1.3   | 1.3         | 1.3     | 1.7  | 0.06   | 54°20'8.2"<br>18°54'51.5"  |
| 2        | DPP w płaszczyźnie okna parterowego budynku przy ul Boguckiego 50E | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'7.8"<br>18°54'51.1"  |
| 3        | PKP przed wejściem do budynku przy ul Boguckiego 48b               | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'49.7"  |
| 4        | GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 290°         | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'53.6"  |
| 5        | GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 290°        | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'51.1"  |
| 6        | GKP w odległości poziomej 76m od anteny sektorowej az. 290°        | 2.0                  | 1.1   | 1.1         | 1.1     | 1.4  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'50.0"  |
| 7        | GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 290°       | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'8.5"<br>18°54'47.9"  |
| 8        | GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 80°         | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'54.7"  |
| 9        | GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 80°         | 0.3-2.0              | <1.0*   | <1.0*       | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'56.2"  |

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.

|    |   |         |       |       |       |     |      |                           |
|----|---|---------|-------|-------|-------|-----|------|---------------------------|
| 10 | GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 80°             | 2.0     | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 54°20'7.8"<br>18°54'59.8" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 170°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°20'6.7"<br>18°54'54.4" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 170°             | 2.0     | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.9 | 0.07 | 54°20'5.6"<br>18°54'54.7" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 170°            | 2.0     | 2.3   | 2.3   | 2.3   | 2.9 | 0.11 | 54°20'3.8"<br>18°54'55.1" |
| 14 | GKP w odległości poziomej 32m od anteny radioliniowej az. 95°           | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'55.8" |
| 15 | PKP na az. 45° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 80°   | 2.0     | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.5 | 0.05 | 54°20'8.5"<br>18°54'56.2" |
| 16 | PKP na az. 59° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°20'8.2"<br>18°54'56.2" |
| 17 | PKP na az. 73° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°20'7.8"<br>18°54'56.2" |
| 18 | PKP na az. 87° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 80°   | 2.0     | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.5 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'56.2" |
| 19 | PKP na az. 100° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 80°  | 2.0     | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.5 | 0.05 | 54°20'7.1"<br>18°54'56.2" |
| 20 | PKP na az. 115° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 80°  | 2.0     | 1.3   | 1.3   | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 54°20'6.7"<br>18°54'56.9" |
| 21 | PKP na az. 325° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°20'8.9"<br>18°54'52.2" |

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.

|    |   |         |            |            |            |     |      |                            |
|----|---|---------|------------|------------|------------|-----|------|----------------------------|
| 22 | PKP na az. 310° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 54°20'8.5"<br>18°54'51.5"  |
| 23 | PKP na az. 296° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 54°20'8.2"<br>18°54'51.5"  |
| 24 | PKP na az. 283° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'52.6"  |
| 25 | PKP na az. 283° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 54°20'7.8"<br>18°54'51.1"  |
| 26 | PKP na az. 270° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.3 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'51.1"  |
| 27 | PKP na az. 255° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 290° | 2.0     | 1.2        | 1.2        | 1.2        | 1.5 | 0.05 | 54°20'7.1"<br>18°54'51.1"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 224m od anteny sektorowej az. 290°            | 2.0     | 1.1        | 1.1        | 1.1        | 1.4 | 0.05 | 54°20'10.0"<br>18°54'42.1" |
| -  | GKP w odległości poziomej 278m od anteny sektorowej az. 170°            | 2.0     | 1.5        | 1.5        | 1.5        | 1.9 | 0.07 | 54°19'58.4"<br>18°54'56.9" |
| -  | GKP w odległości poziomej 227m od anteny sektorowej az. 80°             | 2.0     | <b>2.4</b> | <b>2.4</b> | <b>2.4</b> | 3.1 | 0.11 | 54°20'8.5"<br>18°55'6.2"   |

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.

**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 SF-07   | Sonda SF-08 | Wartość |  |  |  |
| 1        | DPP w oknie otwartym na 1 piętrze budynku przy ul Boguckiego 50D   | 2.0                  | 0.003   | 0.003       | 0.003   | 0.004  | 0.06   | 54°20'8.2"<br>18°54'51.5"  |
| 2        | DPP w płaszczyźnie okna parterowego budynku przy ul Boguckiego 50E | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'7.8"<br>18°54'51.1"  |
| 3        | PKP przed wejściem do budynku przy ul Boguckiego 48b               | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'49.7"  |
| 4        | GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 290°         | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'53.6"  |
| 5        | GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 290°        | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'51.1"  |
| 6        | GKP w odległości poziomej 76m od anteny sektorowej az. 290°        | 2.0                  | 0.003   | 0.003       | 0.003   | 0.004  | 0.05   | 54°20'8.2"<br>18°54'50.0"  |
| 7        | GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 290°       | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'8.5"<br>18°54'47.9"  |
| 8        | GKP w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 80°         | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'54.7"  |
| 9        | GKP w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 80°         | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'7.4"<br>18°54'56.2"  |
| 10       | GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 80°        | 2.0                  | 0.003   | 0.003       | 0.003   | 0.004  | 0.06   | 54°20'7.8"<br>18°54'59.8"  |
| 11       | GKP w odległości poziomej 16m od anteny sektorowej az. 170°        | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.003  | 0.05   | 54°20'6.7"<br>18°54'54.4"  |

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.

|    |   |         |         |         |         |       |      |                           |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|---------------------------|
| 12 | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 170°             | 2.0     | 0.004   | 0.004   | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 54°20'5.6"<br>18°54'54.7" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 170°            | 2.0     | 0.006   | 0.006   | 0.006   | 0.008 | 0.11 | 54°20'3.8"<br>18°54'55.1" |
| 14 | GKP w odległości poziomej 32m od anteny radioliniowej az. 95°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'55.8" |
| 15 | PKP na az. 45° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 80°   | 2.0     | 0.003   | 0.003   | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°20'8.5"<br>18°54'56.2" |
| 16 | PKP na az. 59° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'8.2"<br>18°54'56.2" |
| 17 | PKP na az. 73° w odległości poziomej 41m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'7.8"<br>18°54'56.2" |
| 18 | PKP na az. 87° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 80°   | 2.0     | 0.003   | 0.003   | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°20'7.4"<br>18°54'56.2" |
| 19 | PKP na az. 100° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 80°  | 2.0     | 0.003   | 0.003   | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°20'7.1"<br>18°54'56.2" |
| 20 | PKP na az. 115° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 80°  | 2.0     | 0.003   | 0.003   | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°20'6.7"<br>18°54'56.9" |
| 21 | PKP na az. 325° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'8.9"<br>18°54'52.2" |
| 22 | PKP na az. 310° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'8.5"<br>18°54'51.5" |
| 23 | PKP na az. 296° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'8.2"<br>18°54'51.5" |
| 24 | PKP na az. 283° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'52.6" |

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.

|    |  |         |              |              |         |       |      |                            |
|----|--|---------|--------------|--------------|---------|-------|------|----------------------------|
| 25 | PKP na az. 283°<br>w odległości<br>poziomej 50m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>290° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'7.8"<br>18°54'51.1"  |
| 26 | PKP na az. 270°<br>w odległości<br>poziomej 55m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>290° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°20'7.4"<br>18°54'51.1"  |
| 27 | PKP na az. 255°<br>w odległości<br>poziomej 55m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>290° | 2.0     | 0.003        | 0.003        | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°20'7.1"<br>18°54'51.1"  |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 224m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>290°            | 2.0     | 0.003        | 0.003        | 0.003   | 0.004 | 0.05 | 54°20'10.0"<br>18°54'42.1" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 278m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>170°            | 2.0     | 0.004        | 0.004        | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 54°19'58.4"<br>18°54'56.9" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 227m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>80°             | 2.0     | <b>0.006</b> | <b>0.006</b> | 0.006   | 0.008 | 0.11 | 54°20'8.5"<br>18°55'6.2"   |

**Pomiarów nie wykonano:**

| Oznaczenie<br>braku dostępu | Opis umiejscowienia  |
|-----------------------------|--|
| A                           | W budynku mieszkalnym pod adresem Boguckiego 48B, z powodu braku mieszkańców   |
| B                           | W budynku mieszkalnym pod adresem Modrzejewskiej 7, z powodu braku mieszkańców |

W miejscach, w których nie udało się przeprowadzić pomiarów z powodu nieobecności mieszkańców, Laboratorium Badań Środowiskowych NetWorks podejmie próbę ich wykonania podczas kolejnych badań poziomu pól elektromagnetycznych prowadzonych na potrzeby ochrony środowiska.

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<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 SF-07: 28.1% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-08: 26.6% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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

Pomiary wykonano na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych

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 przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

#### **10. Omówienie wyników pomiarów**

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

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 59103 (59103N!) GDANSK\_SWIBNO\_P4 (GGD\_GDANSK\_SWIBNOP4), 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 24, z dnia 14 stycznia 2026r.)

#### **12. Spis załączników**

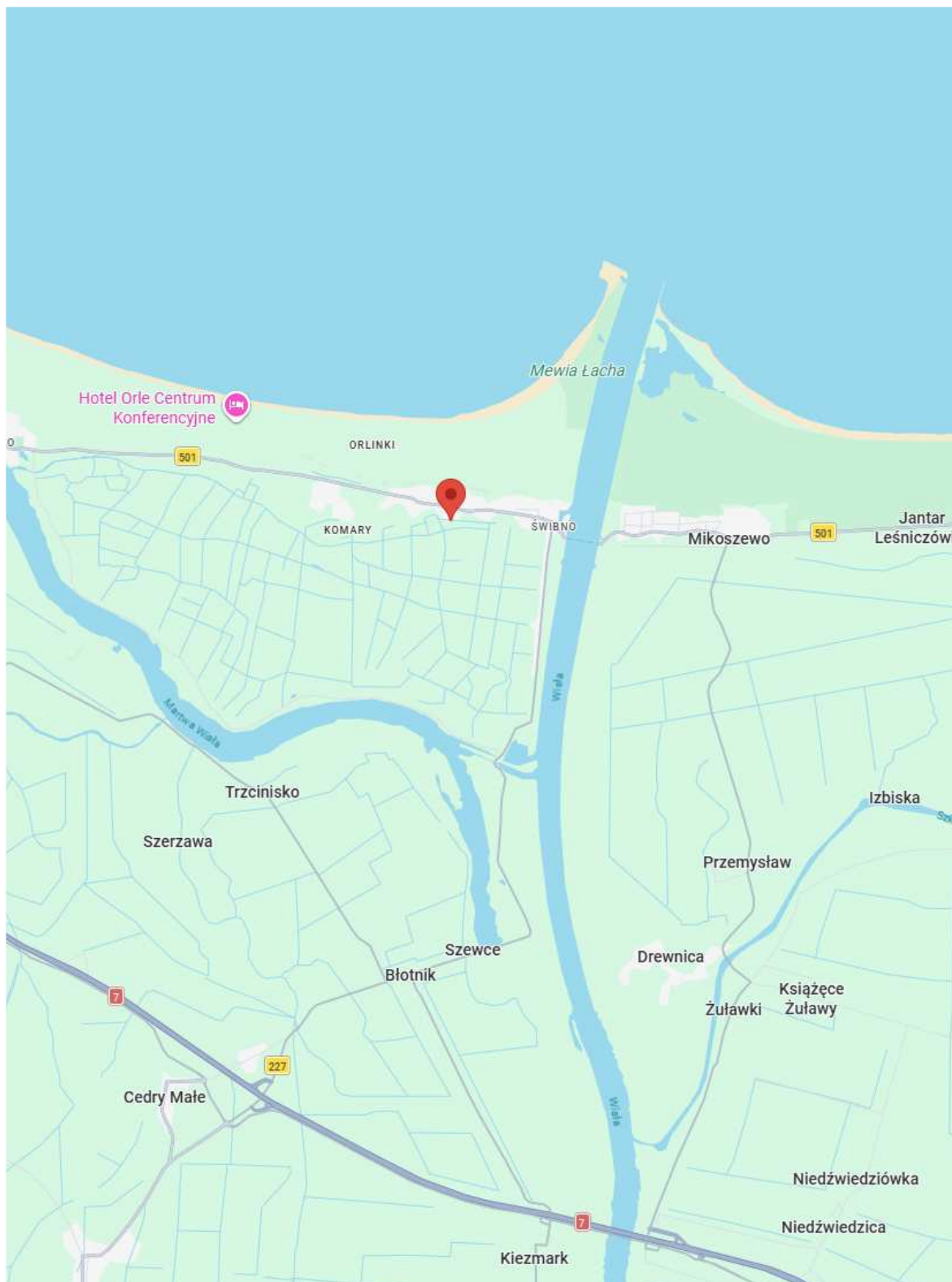
- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

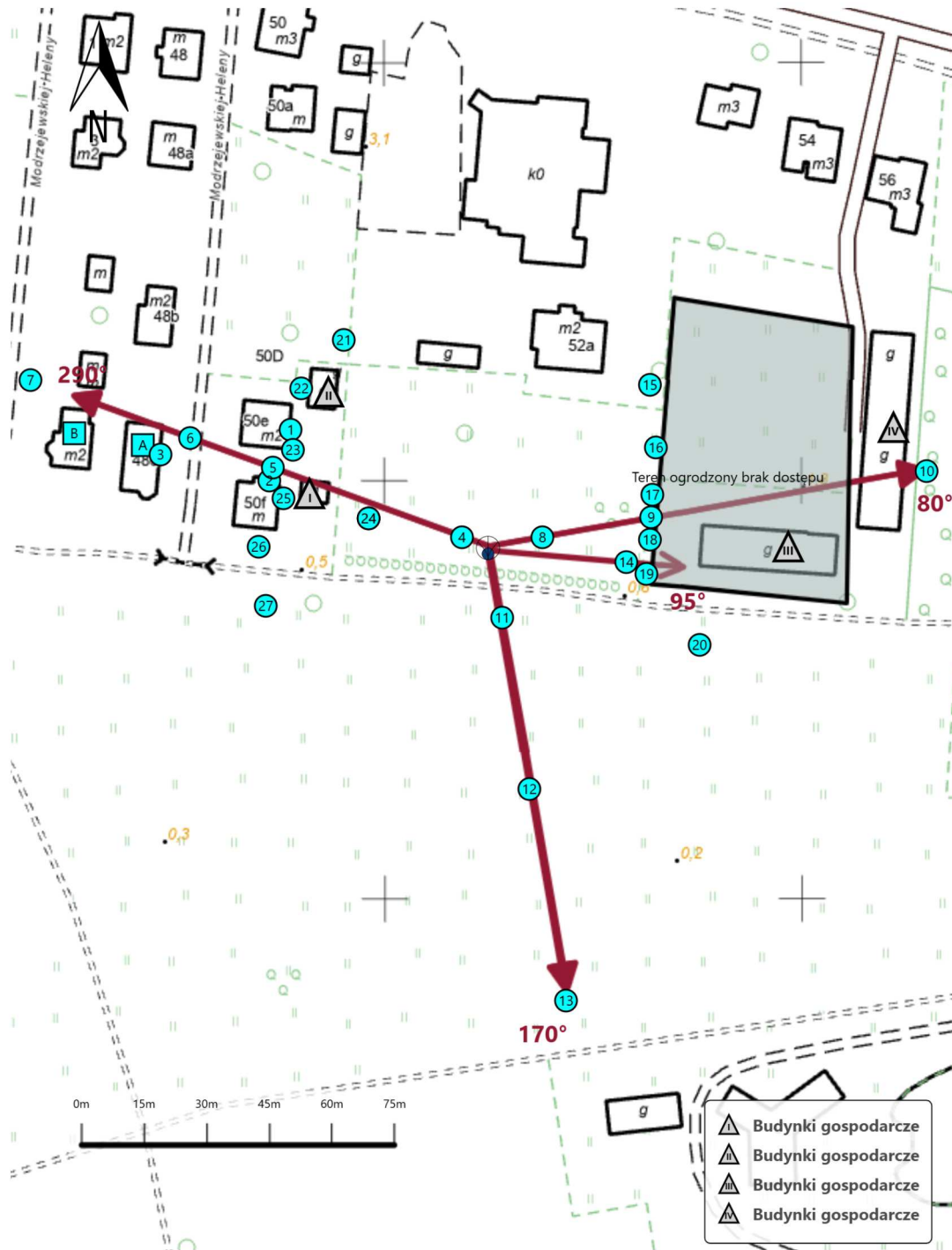
**Koniec sprawozdania**








Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
59103 (59103N!) GDANSK\_SWIBNO\_P4 (GGD\_GDANSK\_SWIBNOP4)

Lokalizacja instalacji



|                |  |
|----------------|--|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b><br/> <b>GGD_GDANSK_SWIBNOP4 (59103N!)</b></p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>  |
| Legenda:       | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <br/>             Źródło pola elektromagnetycznego         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Brak dostępu         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Pion pomiarowy         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Kierunek oddziaływania anten sektorowych         </div> <div style="text-align: center;"> <br/>             Kierunek oddziaływania anten radioliniowych         </div> </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
59103 (59103N!) GDANSK\_SWIBNO\_P4 (GGD\_GDANSK\_SWIBNOP4)

Dokumentacja fotograficzna