



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 5753/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 656 (40042N!) CHELM DCS (GGD\_GDANSK\_CIESZYNSKIEG1)

Adres: GDAŃSK, WŁADYSŁAWA CIESZYŃSKIEGO 1, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-09-23

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 GDAŃSK, WŁADYSŁAWA CIESZYŃSKIEGO 1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 656 (40042N!) CHELM DCS (GGD\_GDANSK\_CIESZYNSKIEG1) 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121).

**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 kościele. Anteny zawieszono na wspornikach przytwierdzonych do elewacji budynku kościoła. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor W wieży kościoła. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 50         | 2/4/4               | 21  | 9997   |
| 2                               | 800/2600   | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 50         | 5/4                 | 21  | 9996   |
| 3                               | 800/2600   | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 164        | 5/4                 | 21  | 9996   |
| 4                               | 900/1800/2100  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 164        | 2/4/4               | 24.5  | 9998   |
| 5                               | 800/2600   | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 308        | 4/4                 | 21.5  | 9996   |
| 6                               | 900/1800/2100  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 308        | 2/4/4               | 24  | 9998   |

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

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 [%] |              |
| 2022-09-23           | 10:35-11:45              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 18.6                 | 18.7         | 60.2                    | 59.8         |

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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

## 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

| Oznaczenie miernika | Producent   | Model                                 | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent   | Model       | Numer fabryczny |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| MW-03               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN1954        | SW-05            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230194      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/156/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-11 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (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    | 4609.4-M11-4180-1748/14   | 9 stycznia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

|    | 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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----|---|----------------------|---|--|--|--|
| 1  | PPP w wieży kościoła, wejście do plebanii   | 2.0                  | 1.8   | 2.8  | 0.1  | 54°20'13.6"<br>18°36'51.5"                                       |
| 2  | PPP w wejściu do budynku przedszkola  | 2.0                  | <b>4.1</b>  | 6.4  | 0.23   | 54°20'13.6"<br>18°36'52.6"                                       |
| 3  | PPP w wejściu do budynku przykościelnego  | 2.0                  | 3.2   | 5  | 0.18   | 54°20'14.3"<br>18°36'51.8"                                       |
| 4  | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 308°, w wejściu do budynku kościoła                 | 2.0                  | 2.6   | 4.1  | 0.15   | 54°20'13.9"<br>18°36'51.1"                                       |
| 5  | GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 308°  | 2.0                  | 1.4   | 2.2  | 0.08   | 54°20'14.6"<br>18°36'49.3"                                       |
| 6  | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 308°  | 2.0                  | 1.3   | 2  | 0.07   | 54°20'15.0"<br>18°36'48.6"                                       |
| 7  | PPP na az. 355° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 50°                                     | 2.0                  | 1.2   | 1.9  | 0.07   | 54°20'15.4"<br>18°36'51.1"                                       |
| 8  | GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 3.2   | 5  | 0.18   | 54°20'13.9"<br>18°36'52.2"                                       |
| 9  | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 1.4   | 2.2  | 0.08   | 54°20'14.3"<br>18°36'53.3"                                       |
| 10 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 1.5   | 2.3  | 0.08   | 54°20'15.0"<br>18°36'54.4"                                       |
| 11 | PPP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 1.6   | 2.5  | 0.09   | 54°20'13.6"<br>18°36'54.4"                                       |
| 12 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 164°   | 2.0                  | 2.1   | 3.3  | 0.12   | 54°20'13.2"<br>18°36'51.8"                                       |
| 13 | GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 2.6   | 4.1  | 0.15   | 54°20'12.5"<br>18°36'51.8"                                       |
| 14 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 2.5   | 3.9  | 0.14   | 54°20'11.8"<br>18°36'52.2"                                       |
| 15 | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 1.8   | 2.8  | 0.1  | 54°20'10.3"<br>18°36'52.9"                                       |
| 16 | PPP na az. 139° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 164°, w wejściu do budynku przedszkola  | 2.0                  | 2.6   | 4.1  | 0.15   | 54°20'12.5"<br>18°36'52.9"                                       |
| 17 | PPP w oknie otwartym na 4 piętrze klatki schodowej budynku przy ul Cieszyńskiego 50A              | 2.0                  | 3.7   | 5.8  | 0.21   | 54°20'10.7"<br>18°36'50.4"                                       |
| 18 | PPP na az. 199° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 164°                                    | 2.0                  | 1.7   | 2.7  | 0.1  | 54°20'11.8"<br>18°36'50.8"                                       |
| 19 | PPP na az. 242° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 308°, 1m od elewacji budynku usługowego | 2.0                  | 1.4   | 2.2  | 0.08   | 54°20'12.8"<br>18°36'49.3"                                       |
| 20 | PPP na az. 286° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 308°                                    | 2.0                  | 1.5   | 2.3  | 0.08   | 54°20'14.3"<br>18°36'47.5"                                       |
| 21 | GKP w odległości 137m od anteny sektorowej az. 308°   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 54°20'16.1"<br>18°36'45.4"                                       |
| 22 | GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 308°   | 2.0                  | 1.1   | 1.7  | 0.06   | 54°20'18.2"<br>18°36'41.4"                                       |
| 23 | GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 50°  | 2.0                  | 1.2   | 1.9  | 0.07   | 54°20'15.7"<br>18°36'56.2"                                       |
| 24 | GKP w odległości 158m od anteny sektorowej az. 50°  | 2.0                  | 1.1   | 1.7  | 0.06   | 54°20'16.8"<br>18°36'58.3"                                       |
| 25 | GKP w odległości 187m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 54°20'17.5"<br>18°36'59.4"                                       |
| 26 | GKP w odległości 135m od anteny sektorowej az. 164°   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 54°20'9.2"<br>18°36'53.6"  |
| 27 | GKP w odległości 215m od anteny sektorowej az. 164°   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.6  | 0.06   | 54°20'6.7"<br>18°36'54.7"  |

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.

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego  | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|---|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | PPP w wieży kościoła, wejście do plebanii   | 2.0                  | 0.005   | 0.007  | 0.1  | 54°20'13.6"<br>18°36'51.5"                                       |
| 2        | PPP w wejściu do budynku przedszkola  | 2.0                  | <b>0.011</b>  | 0.017  | 0.23   | 54°20'13.6"<br>18°36'52.6"                                       |
| 3        | PPP w wejściu do budynku przykościelnego  | 2.0                  | 0.008   | 0.013  | 0.18   | 54°20'14.3"<br>18°36'51.8"                                       |
| 4        | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 308°, w wejściu do budynku kościoła                 | 2.0                  | 0.007   | 0.011  | 0.15   | 54°20'13.9"<br>18°36'51.1"                                       |
| 5        | GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 308°  | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.08   | 54°20'14.6"<br>18°36'49.3"                                       |
| 6        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 308°  | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.07   | 54°20'15.0"<br>18°36'48.6"                                       |
| 7        | PPP na az. 355° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 50°                                     | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.07   | 54°20'15.4"<br>18°36'51.1"                                       |
| 8        | GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 0.008   | 0.013  | 0.18   | 54°20'13.9"<br>18°36'52.2"                                       |
| 9        | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.08   | 54°20'14.3"<br>18°36'53.3"                                       |
| 10       | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.09   | 54°20'15.8"<br>18°36'54.4"                                       |
| 11       | PPP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°   | 2.0                  | 0.004   | 0.007  | 0.09   | 54°20'13.6"<br>18°36'54.4"                                       |
| 12       | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 164°   | 2.0                  | 0.006   | 0.009  | 0.12   | 54°20'13.2"<br>18°36'51.8"                                       |
| 13       | GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 0.007   | 0.011  | 0.15   | 54°20'12.5"<br>18°36'51.8"                                       |
| 14       | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 0.007   | 0.01   | 0.14   | 54°20'11.8"<br>18°36'52.2"                                       |
| 15       | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 164°  | 2.0                  | 0.005   | 0.007  | 0.1  | 54°20'10.2"<br>18°36'52.9"                                       |
| 16       | PPP na az. 139° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 164°, w wejściu do budynku przedszkola  | 2.0                  | 0.007   | 0.011  | 0.15   | 54°20'12.5"<br>18°36'52.9"                                       |
| 17       | PPP w oknie otwartym na 4 piętrze klatki schodowej budynku przy ul. Cieszyńskiego 50A             | 2.0                  | 0.010   | 0.015  | 0.21   | 54°20'10.7"<br>18°36'50.4"                                       |
| 18       | PPP na az. 199° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 164°                                    | 2.0                  | 0.005   | 0.007  | 0.1  | 54°20'11.8"<br>18°36'50.8"                                       |
| 19       | PPP na az. 242° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 308°, 1m od elewacji budynku usługowego | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.08   | 54°20'12.8"<br>18°36'49.3"                                       |
| 20       | PPP na az. 286° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 308°                                    | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.09   | 54°20'14.3"<br>18°36'47.5"                                       |
| 21       | GKP w odległości 137m od anteny sektorowej az. 308°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 54°20'16.1"<br>18°36'45.4"                                       |
| 22       | GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 308°   | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°20'18.2"<br>18°36'41.4"                                       |
| 23       | GKP w odległości 105m od anteny sektorowej az. 50°  | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.07   | 54°20'15.7"<br>18°36'56.2"                                       |
| 24       | GKP w odległości 158m od anteny sektorowej az. 50°  | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°20'16.8"<br>18°36'58.3"                                       |
| 25       | GKP w odległości 187m od anteny sektorowej az. 50°  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 54°20'17.5"<br>18°36'59.4"                                       |
| 26       | GKP w odległości 135m od anteny sektorowej az. 164°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 54°20'9.2"<br>18°36'53.6"  |
| 27       | GKP w odległości 215m od anteny sektorowej az. 164°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 54°20'6.7"<br>18°36'54.7"  |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

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

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

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

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia k=2.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 56.6% dla częstotliwości do 40 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 656 (40042N!) CHELM DCS (GGD\_GDANSK\_CIESZYNSKIEG1), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 12. Spis załączników

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

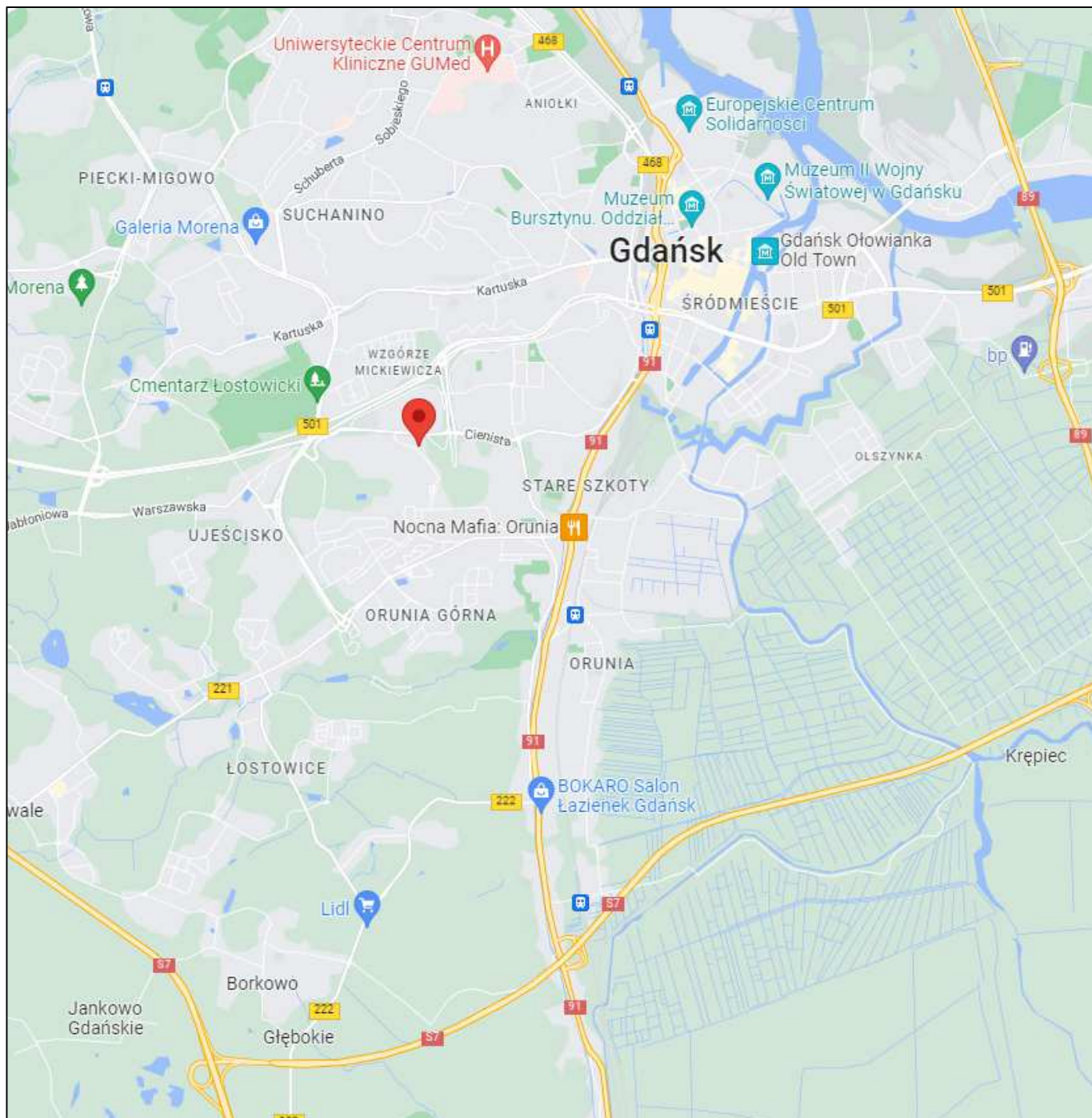
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

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

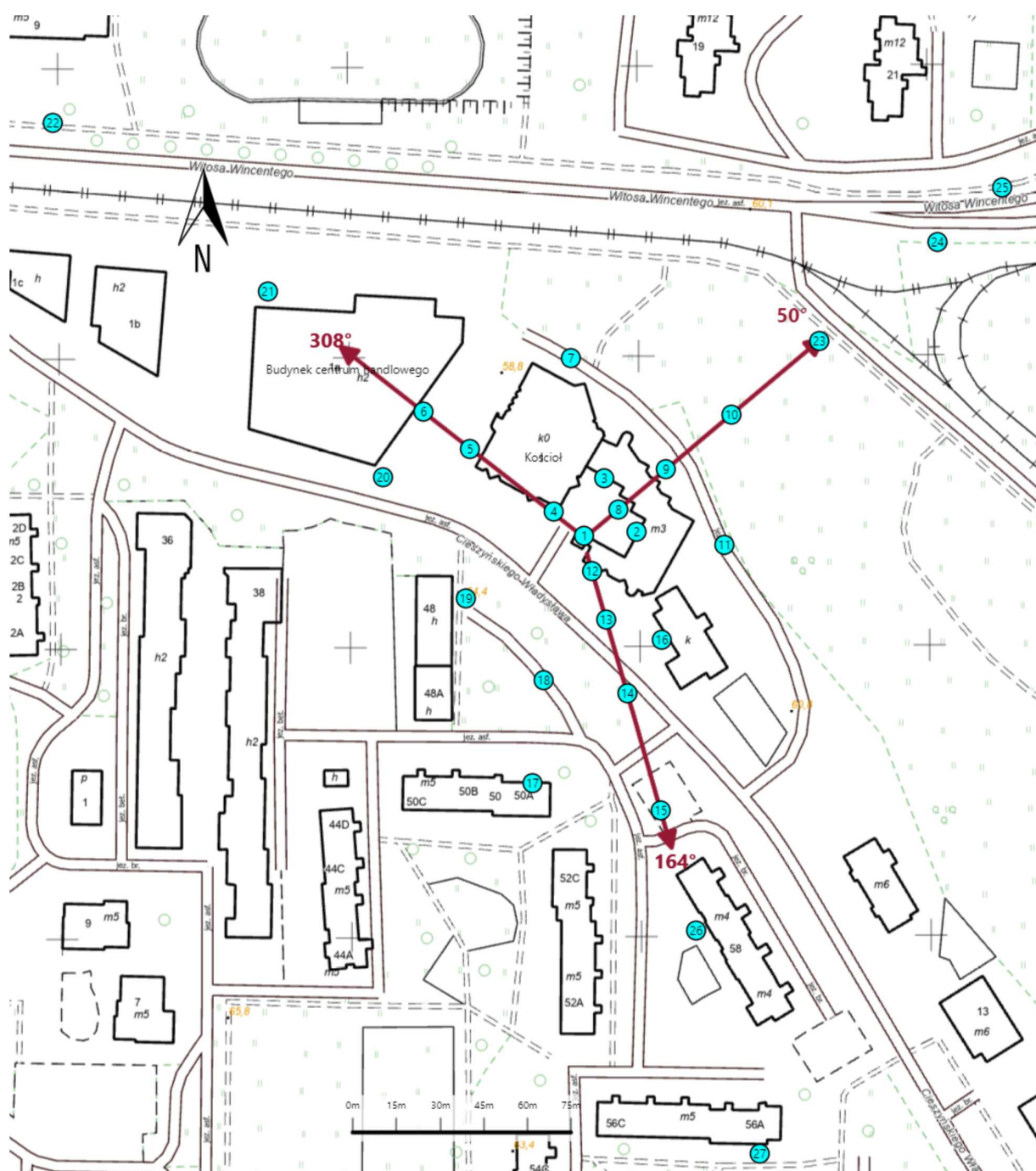





Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 656 (40042N!) CHELM DCS (GGD\_GDANSK\_CIESZYNSKIEG1)

Lokalizacja stacji





|                |  |
|----------------|--|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>GGD_GDANSK_CIESZYNSKIEG1 (40042N1)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>  |
| Legenda:       | <p>  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </p> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 656 (40042N!) CHELM DCS (GGD\_GDANSK\_CIESZYNSKIEG1)

Dokumentacja fotograficzna