



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 5080/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 42792 (42792N!) KOŁOBRZEG\_WENEDOW  
(GKO\_KOŁOBRZEG\_WENEDOW)  
Adres: KOŁOBRZEG, WENEDÓW DZ.269/7, Powiat kołobrzeski, WOJ.  
ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-07-06

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 KOŁOBRZEG, WENEDÓW DZ.269/7.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 42792 (42792N!) KOŁOBRZEG\_WENEDOW (GKO\_KOŁOBRZEG\_WENEDOW) 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  
Żebrowski Mateusz

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. 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                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 60         | 2/2/2/2/2           | 26                                             | 30779                                              |
| 2                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 180        | 2/2/2/2/2           | 26                                             | 30779                                              |
| 3                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 300        | 2/2/2/2/2           | 26                                             | 30779                                              |

\* 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 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei | 80                        | 1779                                               | A80D03 Huawei  | 0.3                 | 272        | 31.2                              |

### 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), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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

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 [%] |              |
| 2023-07-06           | 09:45-11:00              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 22.3                 | 23.9         | 42.4                    | 41.8         |

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 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 |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-22                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487          | S-29             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF9091 | A-0069          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-22                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487          | S-30             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1594          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 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-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).

Odbiornik GNSS:

| Oznaczenie | Producent | Model | Numer fabryczny |
|------------|-----------|-------|-----------------|
| G-09       | Stonex    | S5    | S500321700044   |

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 S-29                                                            | Sonda S-30 | SUMA       |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 272° 1m od ogrodzenia stacji                | 2.0                  | 2.6                                                                   | 2.6        | 2.6        | 3.4                                                                                        | 0.12                                                                         | 54°10'24.2" 15°35'28.3"                                          |
| 2        | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 180° 1m od ogrodzenia stacji                    | 2.0                  | 2.5                                                                   | 2.5        | 2.5        | 3.3                                                                                        | 0.12                                                                         | 54°10'23.9" 15°35'29.0"                                          |
| 3        | GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 60° 1m od ogrodzenia stacji                    | 2.0                  | 2.6                                                                   | 2.6        | 2.6        | 3.4                                                                                        | 0.12                                                                         | 54°10'24.2" 15°35'29.8"                                          |
| 4        | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 180° 1m od elewacji budynku                    | 2.0                  | 2.1                                                                   | 2.1        | 2.1        | 2.7                                                                                        | 0.1                                                                          | 54°10'23.2" 15°35'29.0"                                          |
| 5        | PKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 180°                                           | 2.0                  | 2.4                                                                   | 2.4        | 2.4        | 3.1                                                                                        | 0.11                                                                         | 54°10'22.8" 15°35'28.3"                                          |
| 6        | PKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 180° 1m od elewacji budynku                    | 2.0                  | <b>2.8</b>                                                            | <b>2.8</b> | <b>2.8</b> | 3.7                                                                                        | 0.13                                                                         | 54°10'22.8" 15°35'27.6"                                          |
| 7        | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 272° W drzwiach wejściowych do budynku      | 2.0                  | 2.5                                                                   | 2.5        | 2.5        | 3.3                                                                                        | 0.12                                                                         | 54°10'24.2" 15°35'26.9"                                          |
| 8        | GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 2.4                                                                   | 2.4        | 2.4        | 3.1                                                                                        | 0.11                                                                         | 54°10'25.0" 15°35'26.9"                                          |
| 9        | PKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300° W oknie gabinetu 21 Starostwa powiatowego | 2.0                  | 1.8                                                                   | 1.8        | 1.8        | 2.4                                                                                        | 0.08                                                                         | 54°10'25.7" 15°35'26.2"                                          |
| 10       | PKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 300° W oknie gabinetu 20 starostwa powiatowego | 2.0                  | 1.4                                                                   | 1.4        | 1.4        | 1.8                                                                                        | 0.07                                                                         | 54°10'26.0" 15°35'26.9"                                          |
| 11       | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.2        | 1.2        | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°10'25.7" 15°35'25.1"                                          |
| 12       | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 2.5                                                                   | 2.5        | 2.5        | 3.3                                                                                        | 0.12                                                                         | 54°10'24.6" 15°35'28.0"                                          |
| 13       | PKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 60° 1m od ściany budynku                       | 2.0                  | 2.4                                                                   | 2.4        | 2.4        | 3.1                                                                                        | 0.11                                                                         | 54°10'25.3" 15°35'29.0"                                          |
| 14       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 60°                                            | 2.0                  | 2.4                                                                   | 2.4        | 2.4        | 3.1                                                                                        | 0.11                                                                         | 54°10'24.6" 15°35'30.5"                                          |
| 15       | GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 60°                                            | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.2        | 1.2        | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°10'25.7" 15°35'33.4"                                          |
| -        | GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 180°                                          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*      | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°10'17.0" 15°35'29.0"                                          |
| -        | GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 300°                                          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*      | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°10'27.8" 15°35'18.6"                                          |
| -        | GKP w odległości 213m od anteny sektorowej az. 60°                                           | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*      | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°10'27.8" 15°35'39.5"                                          |

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

|    |                                                    |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
| 19 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°10'22.1"<br>15°35'29.0" |
|----|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|

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 S-29                                                | Sonda S-30   | SUMA    |                                                                                            |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 272° 1m od ogrodzenia stacji                | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.007        | 0.007   | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 54°10'24.2"<br>15°35'28.3"                                       |
| 2        | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 180° 1m od ogrodzenia stacji                    | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.007        | 0.007   | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 54°10'23.9"<br>15°35'29.0"                                       |
| 3        | GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 60° 1m od ogrodzenia stacji                    | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.007        | 0.007   | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 54°10'24.2"<br>15°35'29.8"                                       |
| 4        | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 180° 1m od elewacji budynku                    | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.006        | 0.006   | 0.007                                                                                      | 0.1                                                                                      | 54°10'23.2"<br>15°35'29.0"                                       |
| 5        | PKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 180°                                           | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.006        | 0.006   | 0.008                                                                                      | 0.11                                                                                     | 54°10'22.8"<br>15°35'28.3"                                       |
| 6        | PKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 180° 1m od elewacji budynku                    | 2.0                  | <b>0.007</b>                                              | <b>0.007</b> | 0.007   | 0.01                                                                                       | 0.13                                                                                     | 54°10'22.8"<br>15°35'27.6"                                       |
| 7        | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 272° W drzwiach wejściowych do budynku      | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.007        | 0.007   | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 54°10'24.2"<br>15°35'26.9"                                       |
| 8        | GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.006        | 0.006   | 0.008                                                                                      | 0.11                                                                                     | 54°10'25.0"<br>15°35'26.9"                                       |
| 9        | PKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300° W oknie gabinetu 21 Starostwa powiatowego | 2.0                  | 0.005                                                     | 0.005        | 0.005   | 0.006                                                                                      | 0.09                                                                                     | 54°10'25.7"<br>15°35'26.2"                                       |
| 10       | PKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 300° W oknie gabinetu 20 starostwa powiatowego | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.004        | 0.004   | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                     | 54°10'26.0"<br>15°35'26.9"                                       |
| 11       | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.003        | 0.003   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°10'25.7"<br>15°35'25.1"                                       |
| 12       | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 300°                                           | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.007        | 0.007   | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 54°10'24.6"<br>15°35'28.0"                                       |
| 13       | PKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 60° 1m od ściany budynku                       | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.006        | 0.006   | 0.008                                                                                      | 0.11                                                                                     | 54°10'25.3"<br>15°35'29.0"                                       |
| 14       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 60°                                            | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.006        | 0.006   | 0.008                                                                                      | 0.11                                                                                     | 54°10'24.6"<br>15°35'30.5"                                       |
| 15       | GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 60°                                            | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.003        | 0.003   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°10'25.7"<br>15°35'33.4"                                       |
| -        | GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 180°                                          | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*      | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°10'17.0"<br>15°35'29.0"                                       |
| -        | GKP w odległości 216m od anteny sektorowej az. 300°                                          | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*      | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°10'27.8"<br>15°35'18.6"                                       |
| -        | GKP w odległości 213m od anteny sektorowej az. 60°                                           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*      | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°10'27.8"<br>15°35'39.5"                                       |
| 19       | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 180°                                           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*      | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°10'22.1"<br>15°35'29.0"                                       |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</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:

sonda S-29: 30.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.6% dla częstotliwości do 3 GHz

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.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

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

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 42792 (42792N!) KOŁOBRZEG\_WENEDOW (GKO\_KOŁOBRZEG\_WENEDOW), 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

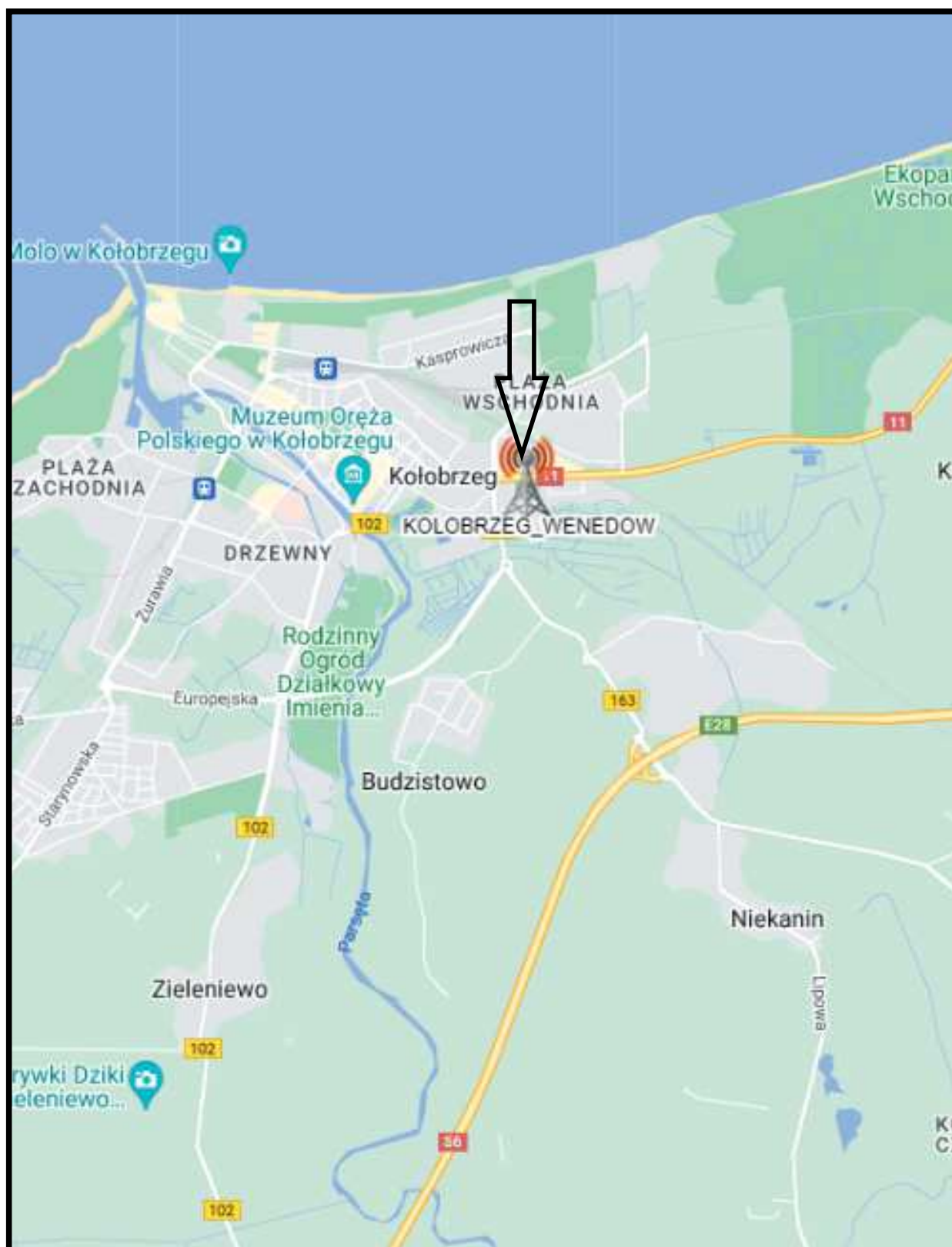
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

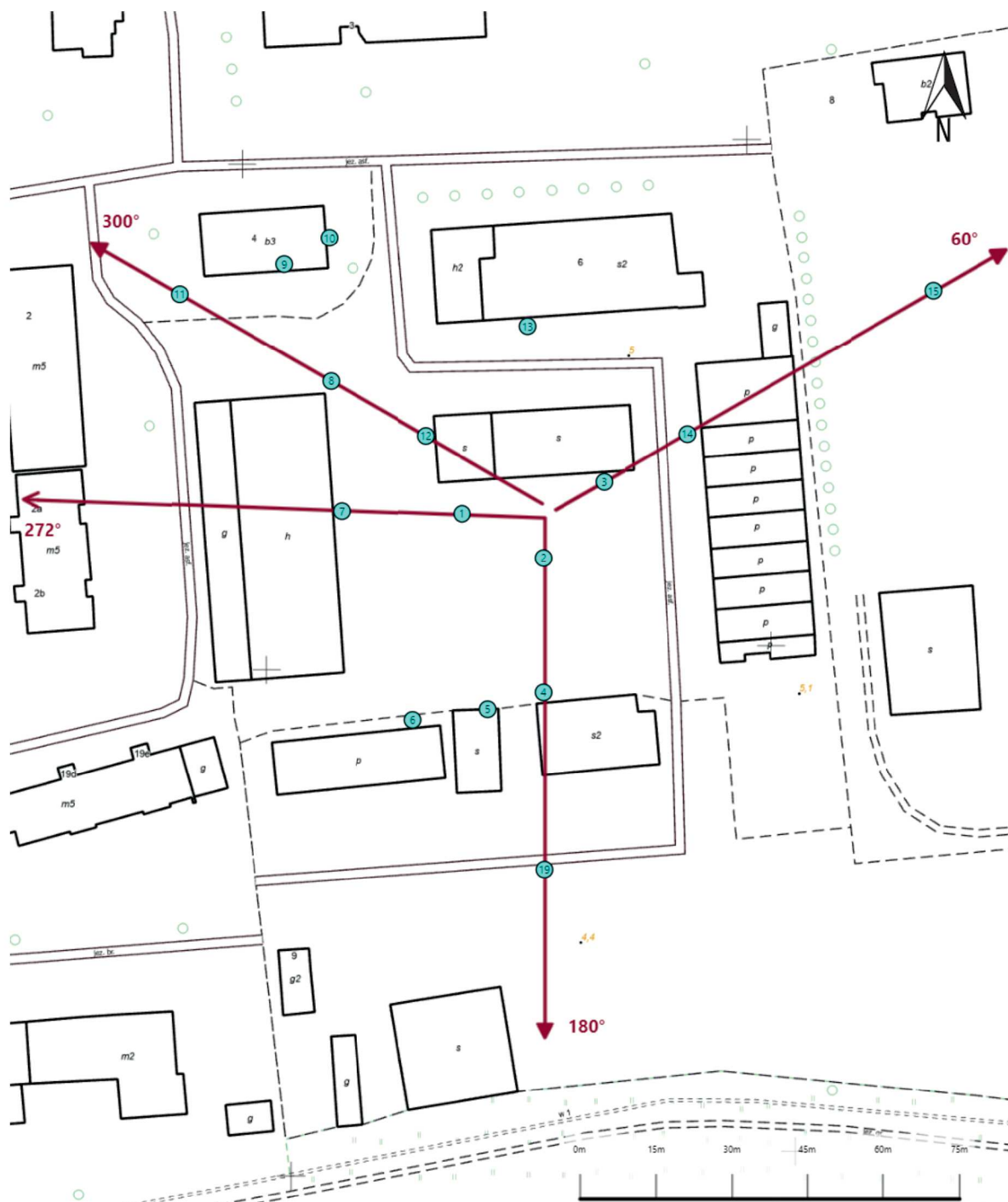
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



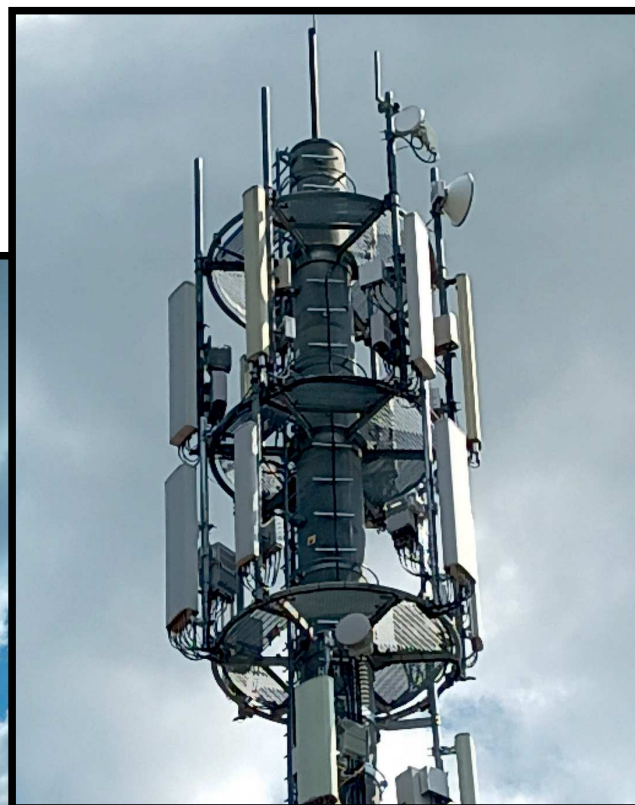
**Załącznik nr 1**

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 42792 (42792N!) KOŁOBRZEG\_WENEDOW (GKO\_KOŁOBRZEG\_WENEDOW)

Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>GKO_KOŁOBRZEG_WENEDOW (42792N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten radioliniowych</p> </div> </div> |



**Załącznik nr 3**

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 42792 (42792N!) KOŁOBRZEG\_WENEDOW (GKO\_KOŁOBRZEG\_WENEDOW)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej