



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 1575/2025/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 6096 (77117N!) WROCŁAW HELIOS INDOOR (PWR\_WROCŁAW\_HELIOS)

Adres: WROCŁAW, KAZIMIERZA WIELKIEGO 23, Powiat m. Wrocław, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-05-22

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 WROCŁAW, KAZIMIERZA WIELKIEGO 23.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 6096 (77117N!) WROCŁAW HELIOS INDOOR (PWR\_WROCLAW\_HELIOS) 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:**

Ciesielski Daniel  
Grzegorzewski Jan

**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. 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                               | 900/1800/2100/2600                                   | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 22         | 2-12**/2-12**/2-12**/2-12** | 24.8                                            | 25160                                              |
| 2                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 22         | 4-10**                      | 24.8                                            | 47886                                              |
| 3                               | 2600                                                 | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 120        | 0-10**                      | 24.8                                            | 7800                                               |
| 4                               | 900/1800/2100                                        | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 120        | 0-10**/0-10**/0-10**        | 24.8                                            | 17105                                              |
| 5                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 120        | 4-10**                      | 25.5                                            | 47886                                              |
| 6                               | 900/1800/2100/2600                                   | 738447 Kathrein      | 1            | 205        | 0-6**/0-6**/0-6**/0-6**     | 14.5                                            | 194                                                |

\* 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).  
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-3800MHz), 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.

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-<br>hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|-----------------------|------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                       |                              | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2025-05-22            | 10:45-12:00                  | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                       |                              | 11.1                 | 16.0         | 74.9                    | 68.9         |

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

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.

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-04                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0212          | S-04             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | A-0057          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 7 listopada 2023 o numerze LWiMP/W/431/23 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-13 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 stycznia 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania     | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| D-03       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810401     | Z3-<br>Z32.4180.34.2025.826.5 | 1 kwietnia 2025             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 kwietnia 2035 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

| Oznaczenie | Producent | Model    | Numer fabryczny |
|------------|-----------|----------|-----------------|
| G-07       | Stonex    | S7-G GIS | S7G4083040004   |

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> |
|----------|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - Biuro kina Helios                                     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°6'33.1" 17°1'35.4"                                            |
| 2        | GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 120° | 2.0                  | 1.6                                                                   | 2.4                                                                                        | 0.09                                                                         | 51°6'33.8" 17°1'35.8"                                            |
| 3        | GKP w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 22°  | 2.0                  | 1.5                                                                   | 2.2                                                                                        | 0.08                                                                         | 51°6'35.3" 17°1'35.0"                                            |
| 4        | PKP - przed wejściem na teren zamknięty, K. Wielkiego 17    | 2.0                  | 1.3                                                                   | 1.9                                                                                        | 0.07                                                                         | 51°6'34.9" 17°1'34.7"                                            |
| 5        | PKP - przed wejściem na teren zamknięty, K. Wielkiego 15    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°6'35.3" 17°1'34.7"                                            |
| 6        | GKP w odległości poziomej 100m od anteny sektorowej az. 22° | 2.0                  | 2.3                                                                   | 3.4                                                                                        | 0.12                                                                         | 51°6'37.4" 17°1'36.5"                                            |

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.

|    |                                                                                             |         |       |     |      |                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|--------------------------|
| 7  | GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 22°                                 | 2.0     | 3.5   | 5.2 | 0.19 | 51°6'37.8"<br>17°1'36.8" |
| 8  | GKP w odległości poziomej 102m od anteny sektorowej az. 120°                                | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'32.4"<br>17°1'39.0" |
| —  | GKP w odległości poziomej 144m od anteny sektorowej az. 120°                                | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'32.0"<br>17°1'40.8" |
| 10 | GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 205°                                  | 2.0     | 1.3   | 1.9 | 0.07 | 51°6'33.1"<br>17°1'31.4" |
| 11 | DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 5, Świętego Antoniego 11, Wrocław | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'33.1"<br>17°1'32.2" |
| 12 | DPP - W biurach kina Helios                                                                 | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'33.1"<br>17°1'33.6" |
| 13 | DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 5, Świętego Antoniego 9, Wrocław  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'32.4"<br>17°1'34.7" |
| 14 | DPP - w uchylonym oknie Pokój hostelu 404, piętro 3, Świętego Antoniego 15, Wrocław         | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'33.5"<br>17°1'31.4" |
| 15 | PKP na az. 155° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 120°                     | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'32.8"<br>17°1'35.4" |
| 16 | PKP na az. 140° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 120°                     | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'33.1"<br>17°1'36.1" |
| 17 | PKP na az. 127° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 120°                     | 2.0     | 1.4   | 2.1 | 0.07 | 51°6'33.5"<br>17°1'36.1" |
| 18 | PKP na az. 113° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 120°                     | 2.0     | 1.3   | 1.9 | 0.07 | 51°6'33.8"<br>17°1'36.1" |
| 19 | PKP na az. 100° w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 120°                     | 2.0     | 1.4   | 2.1 | 0.07 | 51°6'33.8"<br>17°1'35.8" |
| 20 | PKP na az. 85° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 120°                      | 2.0     | 1.5   | 2.2 | 0.08 | 51°6'34.2"<br>17°1'35.8" |
| 21 | PKP na az. 57° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 22°                       | 2.0     | 1.3   | 1.9 | 0.07 | 51°6'34.6"<br>17°1'35.4" |
| 22 | PKP na az. 42° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 22°                       | 2.0     | 1.5   | 2.2 | 0.08 | 51°6'34.9"<br>17°1'35.4" |
| 23 | PKP na az. 29° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 22°                       | 2.0     | 1.3   | 1.9 | 0.07 | 51°6'35.3"<br>17°1'35.4" |
| 24 | PKP na az. 15° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 22°                       | 2.0     | 1.5   | 2.2 | 0.08 | 51°6'35.6"<br>17°1'35.0" |
| 25 | PKP na az. 2° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 22°                        | 2.0     | 1.2   | 1.8 | 0.06 | 51°6'36.0"<br>17°1'34.7" |

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.

|    |                                                                        |         |       |     |      |                          |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|--------------------------|
| 26 | PKP na az. 347° w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 22° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°6'36.4"<br>17°1'33.6" |
|----|------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|--------------------------|

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

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                                              | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>EH</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - Biuro kina Helios                                                                     | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'33.1"<br>17°1'35.4"                                         |
| 2        | GKP w odległości poziomej 25m od anteny sektorowej az. 120°                                 | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.006                                                                                      | 0.09                                                                                      | 51°6'33.8"<br>17°1'35.8"                                         |
| 3        | GKP w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 22°                                  | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.006                                                                                      | 0.08                                                                                      | 51°6'35.3"<br>17°1'35.0"                                         |
| 4        | PKP - przed wejściem na teren zamknięty, K. Wielkiego 17                                    | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                      | 51°6'34.9"<br>17°1'34.7"                                         |
| 5        | PKP - przed wejściem na teren zamknięty, K. Wielkiego 15                                    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'35.3"<br>17°1'34.7"                                         |
| 6        | GKP w odległości poziomej 100m od anteny sektorowej az. 22°                                 | 2.0                  | 0.006                                                     | 0.009                                                                                      | 0.13                                                                                      | 51°6'37.4"<br>17°1'36.5"                                         |
| 7        | GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 22°                                 | 2.0                  | <b>0.009</b>                                              | 0.014                                                                                      | 0.19                                                                                      | 51°6'37.8"<br>17°1'36.8"                                         |
| 8        | GKP w odległości poziomej 102m od anteny sektorowej az. 120°                                | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'32.4"<br>17°1'39.0"                                         |
| —        | GKP w odległości poziomej 144m od anteny sektorowej az. 120°                                | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'32.0"<br>17°1'40.8"                                         |
| 10       | GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 205°                                  | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                      | 51°6'33.1"<br>17°1'31.4"                                         |
| 11       | DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 5, Świętego Antoniego 11, Wrocław | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'33.1"<br>17°1'32.2"                                         |
| 12       | DPP - W biurach kina Helios                                                                 | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'33.1"<br>17°1'33.6"                                         |
| 13       | DPP - za trwale zamkniętym oknem klatki schodowej, piętro 5, Świętego Antoniego 9, Wrocław  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'32.4"<br>17°1'34.7"                                         |
| 14       | DPP - w uchylonym oknie Pokój hostelu 404, piętro 3, Świętego Antoniego 15, Wrocław         | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'33.5"<br>17°1'31.4"                                         |
| 15       | PKP na az. 155° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 120°                     | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'32.8"<br>17°1'35.4"                                         |
| 16       | PKP na az. 140° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 120°                     | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                      | 51°6'33.1"<br>17°1'36.1"                                         |
| 17       | PKP na az. 127° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 120°                     | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.006                                                                                      | 0.08                                                                                      | 51°6'33.5"<br>17°1'36.1"                                         |

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.

|    |                                                                         |         |         |       |      |                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|-----------------------|
| 18 | PKP na az. 113° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 120° | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.07 | 51°6'33.8" 17°1'36.1" |
| 19 | PKP na az. 100° w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 120° | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'33.8" 17°1'35.8" |
| 20 | PKP na az. 85° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 120°  | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'34.2" 17°1'35.8" |
| 21 | PKP na az. 57° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 22°   | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.07 | 51°6'34.6" 17°1'35.4" |
| 22 | PKP na az. 42° w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 22°   | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'34.9" 17°1'35.4" |
| 23 | PKP na az. 29° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 22°   | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.07 | 51°6'35.3" 17°1'35.4" |
| 24 | PKP na az. 15° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 22°   | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'35.6" 17°1'35.0" |
| 25 | PKP na az. 2° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 22°    | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.07 | 51°6'36.0" 17°1'34.7" |
| 26 | PKP na az. 347° w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 22°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°6'36.4" 17°1'33.6" |

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  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

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

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 50% dla częstotliwości do 40 GHz

Pomiarów nie wykonano:

| Oznaczenie braku dostępu | Opis umiejscowienia                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| A                        | W budynku usługowym pod adresem K. Wielkiego 15, z powodu Braku agentów |

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 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

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.

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 6096 (77117N!) WROCŁAW HELIOS INDOOR (PWR\_WROCLAW\_HELIOS), 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 (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

## 12. Spis załączników

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

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /  
Podpisano przez:

Yanina Babutska

Date / Data:  
2025-05-26 09:31

Barbara  
Stelmaszyk

Elektronicznie podpisany  
przez Barbara Stelmaszyk  
Data: 2025.05.27 15:33:34  
+02'00'

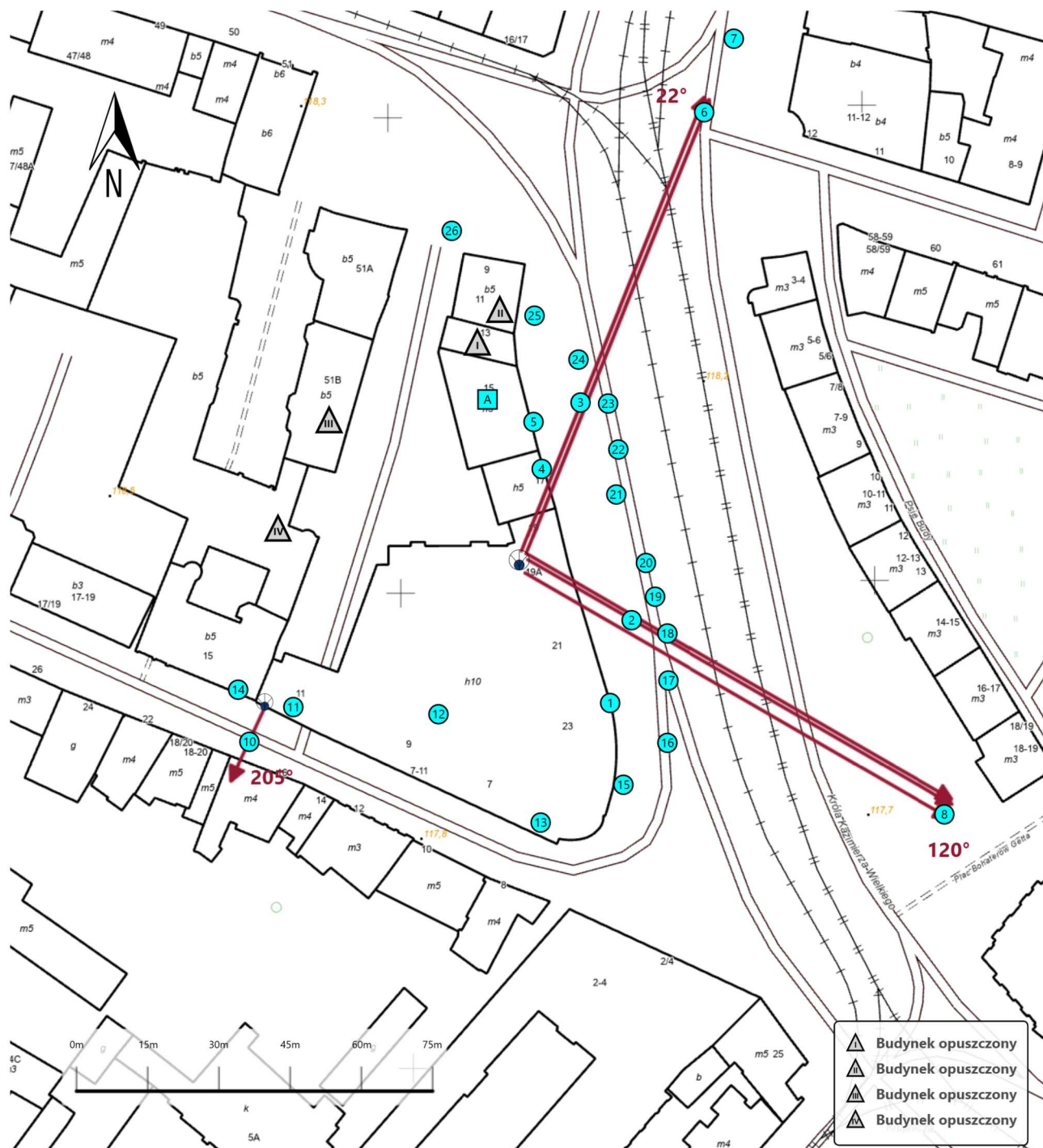
**Koniec sprawozdania**





Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
6096 (77117N!) WROCLAW HELIOS INDOOR (PWR\_WROCLAW\_HELIOS)  
Lokalizacja instalacji



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>PWR_WROCLAW_HELIOS (77117N1)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                | <p>Legenda:</p> <div>  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> |





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
6096 (77117N!) WROCLAW HELIOS INDOOR (PWR\_WROCLAW\_HELIOS)

Dokumentacja fotograficzna