



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 3493/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 77360 (77360N!) PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2  
(PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2)  
Adres: WROCŁAW, CHOCIEBUSKA 15, Powiat m. Wrocław, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-09-11

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 WROCLAW, CHOCIEBUSKA 15.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 77360 (77360N!) PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2 (PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Łuczak Wojciech  
Strojek Michał

**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                                        | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 150        | 0-12**/0-12**/0-12** | 37.7                                            | 18697                                              |
| 2                               | 800/2600                                             | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 150        | 0-12**/0-12**        | 37.7                                            | 12663                                              |
| 3                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 150        | 0-12**               | 37.7                                            | 46348                                              |
| 4                               | 900/1800/2100                                        | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 260        | 0-12**/0-12**/0-12** | 37.7                                            | 18697                                              |
| 5                               | 800/2600                                             | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 260        | 0-12**/0-12**        | 37.7                                            | 12663                                              |
| 6                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 260        | 0-12**               | 37.7                                            | 46348                                              |
| 7                               | 900/1800/2100                                        | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 340        | 0-12**/0-12**/0-12** | 37.7                                            | 18697                                              |
| 8                               | 800/2600                                             | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 340        | 0-12**/0-12**        | 37.7                                            | 12663                                              |
| 9                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 340        | 0-12**               | 37.7                                            | 46348                                              |

\* 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 nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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

### 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 [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2024-09-11           | 09:50-11:50              | 17.0                 | 18.0         | 68.0                    | 64.0         |

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

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.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

| Oznaczenie miernika | Producent   | Model                                 | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent   | Model       | Numer fabryczny |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| MW-07               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2089        | SW-13            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230218      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/335/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| Oznaczenie: | TH-12 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania  | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| D-14       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1061811178    | L4-L41.4180.14.2017.3086.2 | 1 września 2017             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

| Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów | Producent | Model   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|                                                                                               | UBlox     | MAX-M8Q |

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - na balkonie mieszkania 67, piętro 10/11, | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°6'58.7"<br>16°57'36.0"                                        |

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.

|    |                                                                                                   |         |             |      |      |                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------|------|---------------------------|
|    | Chociebuska 15,<br>Wrocław                                                                        |         |             |      |      |                           |
| 2  | DPP - w uchylonym<br>oknie mieszkania<br>67, piętro 10/11,<br>Chociebuska 15,<br>Wrocław          | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'58.7"<br>16°57'36.0" |
| 3  | DPP - na balkonie<br>mieszkania 68,<br>piętro 10/11,<br>Chociebuska 15,<br>Wrocław                | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'58.3"<br>16°57'36.0" |
| 4  | DPP - na balkonie<br>mieszkania 66,<br>piętro 9/11,<br>Chociebuska 15,<br>Wrocław                 | 2.0     | 3.5         | 4.5  | 0.16 | 51°6'58.0"<br>16°57'35.3" |
| 5  | DPP - na balkonie<br>mieszkania 65,<br>piętro 9/11,<br>Chociebuska 15,<br>Wrocław                 | 2.0     | 2.5         | 3.2  | 0.12 | 51°6'57.6"<br>16°57'35.6" |
| 6  | DPP - w uchylonym<br>oknie mieszkania<br>48, piętro 11/11,<br>Chociebuska 13,<br>Wrocław          | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'58.7"<br>16°57'35.3" |
| 7  | DPP - na balkonie<br>mieszkania 48,<br>piętro 11/11,<br>Chociebuska 13,<br>Wrocław                | 2.0     | 3.8         | 4.9  | 0.18 | 51°6'58.3"<br>16°57'35.3" |
| 8  | GKP w odległości<br>31m od anteny<br>sektorowej az. 260°                                          | 2.0     | 1.8         | 2.3  | 0.08 | 51°6'58.0"<br>16°57'33.8" |
| 9  | DPP - na balkonie<br>mieszkania 69,<br>piętro 10/10,<br>Chociebuska 11,<br>Wrocław                | 2.0     | <b>11.0</b> | 14.3 | 0.51 | 51°6'58.0"<br>16°57'32.8" |
| 10 | DPP - w uchylonym<br>oknie budynku<br>mieszkalnego,<br>piętro 1/1,<br>Nowodworska 53b,<br>Wrocław | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'57.6"<br>16°57'33.8" |
| 11 | DPP - w uchylonym<br>oknie klatki<br>schodowej, piętro<br>2/2, Nowodworska<br>53a, Wrocław        | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'33.8" |
| -  | GKP w odległości<br>236m od anteny<br>sektorowej az. 260°                                         | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'23.4" |
| 13 | DPP - w uchylonym<br>oknie budynek<br>Paławag, piętro 2/2,<br>Chociebuska 6,<br>Wrocław           | 2.0     | 2.5         | 3.2  | 0.12 | 51°6'57.6"<br>16°57'29.9" |
| 14 | GKP w odległości<br>130m od anteny<br>sektorowej az. 260°                                         | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'28.8" |
| 15 | GKP w odległości<br>98m od anteny<br>sektorowej az. 260°                                          | 2.0     | 1.8         | 2.3  | 0.08 | 51°6'57.6"<br>16°57'30.2" |
| -  | GKP w odległości<br>239m od anteny<br>sektorowej az. 340°                                         | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°7'5.9"<br>16°57'31.3"  |
| 17 | GKP w odległości<br>111m od anteny<br>sektorowej az. 340°                                         | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°7'1.9"<br>16°57'33.5"  |
| 18 | GKP w odległości<br>63m od anteny<br>sektorowej az. 340°                                          | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°7'0.5"<br>16°57'34.6"  |
| 19 | GKP w odległości<br>27m od anteny<br>sektorowej az. 340°                                          | 0.3-2.0 | <1.0*       | 1.3  | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'35.3" |

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

|    |                                                                                              |         |       |     |      |                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|---------------------------|
| 20 | PKP na az. 360° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°7'0.5"<br>16°57'35.6"  |
| 21 | PKP na az. 15° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°                                | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°7'0.1"<br>16°57'36.4"  |
| 22 | PKP na az. 333° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 340°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'34.9" |
| 23 | PKP na az. 320° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'34.6" |
| 24 | PKP na az. 305° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 340°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'59.8"<br>16°57'33.5" |
| 25 | PKP na az. 350° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 340°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'35.3" |
| -  | GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 150°                                          | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'51.8"<br>16°57'41.8" |
| 27 | GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 150°                                          | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'55.1"<br>16°57'38.9" |
| 28 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2/2, Nowodworska 43, Wrocław  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'55.8"<br>16°57'38.2" |
| 29 | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 150°                                           | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'37.1" |
| 30 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 1/1, Nowodworska 45b, Wrocław | 2.0     | 1.5   | 1.9 | 0.07 | 51°6'56.9"<br>16°57'38.2" |
| 31 | PKP na az. 131° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 150°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'37.8" |
| 32 | PKP na az. 115° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 150°                               | 2.0     | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 51°6'57.2"<br>16°57'38.5" |
| 33 | PKP na az. 143° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 150°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'56.5"<br>16°57'37.8" |
| 34 | PKP na az. 156° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 150°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'56.5"<br>16°57'37.1" |
| 35 | PKP na az. 170° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 150°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'56.2"<br>16°57'36.7" |
| 36 | PKP na az. 185° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 150°                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'36.0" |
| 37 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 1/1, Nowodworska 49b, Wrocław | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'36.0" |
| 38 | DPP - w płaszczyźnie otworu                                                                  | 2.0     | 1.6   | 2.1 | 0.07 | 51°6'56.5"<br>16°57'36.0" |

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.

|    |                                                                                           |     |     |     |      |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|---------------------------|
|    | okienno klatki schodowej, piętro 2/2, Nowodworska 49a, Wrocław                            |     |     |     |      |                           |
| 39 | PKP na az. 295° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.6 | 2.1 | 0.07 | 51°6'58.7"<br>16°57'33.5" |
| 40 | PKP na az. 280° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.6 | 2.1 | 0.07 | 51°6'58.3"<br>16°57'33.5" |
| 41 | PKP na az. 267° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.7 | 2.2 | 0.08 | 51°6'58.0"<br>16°57'33.5" |
| 42 | PKP na az. 253° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.7 | 2.2 | 0.08 | 51°6'57.6"<br>16°57'33.5" |
| 43 | PKP na az. 240° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.5 | 1.9 | 0.07 | 51°6'57.6"<br>16°57'34.2" |
| 44 | PKP na az. 225° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 260°                            | 2.0 | 1.4 | 1.8 | 0.06 | 51°6'57.6"<br>16°57'34.6" |
| 45 | DPP - w płaszczyźnie otworu okienno klatki schodowej, piętro 2/2, Nowodworska 49, Wrocław | 2.0 | 1.4 | 1.8 | 0.06 | 51°6'56.2"<br>16°57'36.0" |

**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> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - na balkonie mieszkania 67, piętro 10/11, Chociebuska 15, Wrocław       | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'58.7"<br>16°57'36.0"                                        |
| 2        | DPP - w uchylonym oknie mieszkania 67, piętro 10/11, Chociebuska 15, Wrocław | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'58.7"<br>16°57'36.0"                                        |
| 3        | DPP - na balkonie mieszkania 68, piętro 10/11, Chociebuska 15, Wrocław       | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'58.3"<br>16°57'36.0"                                        |
| 4        | DPP - na balkonie mieszkania 66, piętro 9/11, Chociebuska 15, Wrocław        | 2.0                  | 0.009                                                     | 0.012                                                                                      | 0.17                                                                                     | 51°6'58.0"<br>16°57'35.3"                                        |
| 5        | DPP - na balkonie mieszkania 65, piętro 9/11, Chociebuska 15, Wrocław        | 2.0                  | 0.007                                                     | 0.009                                                                                      | 0.12                                                                                     | 51°6'57.6"<br>16°57'35.6"                                        |
| 6        | DPP - w uchylonym oknie mieszkania 48, piętro 11/11, Chociebuska 13, Wrocław | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'58.7"<br>16°57'35.3"                                        |
| 7        | DPP - na balkonie mieszkania 48, piętro 11/11, Chociebuska 13, Wrocław       | 2.0                  | 0.010                                                     | 0.013                                                                                      | 0.18                                                                                     | 51°6'58.3"<br>16°57'35.3"                                        |

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

|    |                                                                                    |         |              |       |      |                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|------|---------------------------|
| 8  | GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 260°                                 | 2.0     | 0.005        | 0.006 | 0.08 | 51°6'58.0"<br>16°57'33.8" |
| 9  | DPP - na balkonie mieszkania 69, piętro 10/10, Chociebuska 11, Wrocław             | 2.0     | <b>0.029</b> | 0.038 | 0.52 | 51°6'58.0"<br>16°57'32.8" |
| 10 | DPP - w uchylonym oknie budynku mieszkalnego, piętro 1/1, Nowodworska 53b, Wrocław | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'57.6"<br>16°57'33.8" |
| 11 | DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2/2, Nowodworska 53a, Wrocław     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'33.8" |
| -  | GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 260°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'23.4" |
| 13 | DPP - w uchylonym oknie budynek Pafawag, piętro 2/2, Chociebuska 6, Wrocław        | 2.0     | 0.007        | 0.009 | 0.12 | 51°6'57.6"<br>16°57'29.9" |
| 14 | GKP w odległości 130m od anteny sektorowej az. 260°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'28.8" |
| 15 | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 260°                                 | 2.0     | 0.005        | 0.006 | 0.08 | 51°6'57.6"<br>16°57'30.2" |
| -  | GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 340°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°7'5.9"<br>16°57'31.3"  |
| 17 | GKP w odległości 111m od anteny sektorowej az. 340°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°7'1.9"<br>16°57'33.5"  |
| 18 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 340°                                 | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°7'0.5"<br>16°57'34.6"  |
| 19 | GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 340°                                 | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'35.3" |
| 20 | PKP na az. 360° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°                     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°7'0.5"<br>16°57'35.6"  |
| 21 | PKP na az. 15° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°                      | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°7'0.1"<br>16°57'36.4"  |
| 22 | PKP na az. 333° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 340°                     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'34.9" |
| 23 | PKP na az. 320° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340°                     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'34.6" |
| 24 | PKP na az. 305° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 340°                     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'59.8"<br>16°57'33.5" |
| 25 | PKP na az. 350° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 340°                     | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'59.4"<br>16°57'35.3" |
| -  | GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 150°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'51.8"<br>16°57'41.8" |
| 27 | GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 150°                                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'55.1"<br>16°57'38.9" |
| 28 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 2/2,                | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.003 | 0.05 | 51°6'55.8"<br>16°57'38.2" |

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

|    |                                                                                                          |         |         |       |      |                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|---------------------------|
|    | Nowodworska 43,<br>Wrocław                                                                               |         |         |       |      |                           |
| 29 | GKP w odległości 42m<br>od anteny sektorowej<br>az. 150°                                                 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'37.1" |
| 30 | DPP - w płaszczyźnie<br>otworu okiennego klatki<br>schodowej, piętro 1/1,<br>Nowodworska 45b,<br>Wrocław | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 51°6'56.9"<br>16°57'38.2" |
| 31 | PKP na az. 131° w<br>odległości 45m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.9"<br>16°57'37.8" |
| 32 | PKP na az. 115° w<br>odległości 51m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 2.0     | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 51°6'57.2"<br>16°57'38.5" |
| 33 | PKP na az. 143° w<br>odległości 54m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.5"<br>16°57'37.8" |
| 34 | PKP na az. 156° w<br>odległości 55m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.5"<br>16°57'37.1" |
| 35 | PKP na az. 170° w<br>odległości 53m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'56.2"<br>16°57'36.7" |
| 36 | PKP na az. 185° w<br>odległości 19m od<br>anteny sektorowej az.<br>150°                                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'36.0" |
| 37 | DPP - w płaszczyźnie<br>otworu okiennego klatki<br>schodowej, piętro 1/1,<br>Nowodworska 49b,<br>Wrocław | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°6'57.2"<br>16°57'36.0" |
| 38 | DPP - w płaszczyźnie<br>otworu okiennego klatki<br>schodowej, piętro 2/2,<br>Nowodworska 49a,<br>Wrocław | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'56.5"<br>16°57'36.0" |
| 39 | PKP na az. 295° w<br>odległości 38m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'58.7"<br>16°57'33.5" |
| 40 | PKP na az. 280° w<br>odległości 38m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 51°6'58.3"<br>16°57'33.5" |
| 41 | PKP na az. 267° w<br>odległości 38m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.08 | 51°6'58.0"<br>16°57'33.5" |
| 42 | PKP na az. 253° w<br>odległości 36m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.08 | 51°6'57.6"<br>16°57'33.5" |
| 43 | PKP na az. 240° w<br>odległości 27m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 51°6'57.6"<br>16°57'34.2" |
| 44 | PKP na az. 225° w<br>odległości 22m od<br>anteny sektorowej az.<br>260°                                  | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 51°6'57.6"<br>16°57'34.6" |
| 45 | DPP - w płaszczyźnie<br>otworu okiennego klatki<br>schodowej, piętro 2/2,<br>Nowodworska 49,<br>Wrocław  | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 51°6'56.2"<br>16°57'36.0" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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.

- <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: 29.8% dla częstotliwości do 4 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

| Oznaczenie<br>braku dostępu | Opis umiejscowienia                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                           | W mieszkaniach nr 70,71,72,73,74,75 pod adresem Chociebórska 15, z powodu braku mieszkańców            |
| B                           | W mieszkaniach nr 24,25,26 pod adresem Nowodworska 43, z powodu braku mieszkańców                      |
| C                           | W mieszkaniach nr 3,4 pod adresem Nowodworska 49b, z powodu braku mieszkańców                          |
| D                           | W mieszkaniach nr 9 pod adresem Nowodworska 49a, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru |

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 77360 (77360N!) PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2 (PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2), 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)
- 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

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

## 12. 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 :

**Barbara  
Stelmaszyk**

Elektronicznie podpisany  
przez Barbara Stelmaszyk  
Data: 2024.09.15 17:00:25  
+02'00'

Sprawozdanie autoryzował:



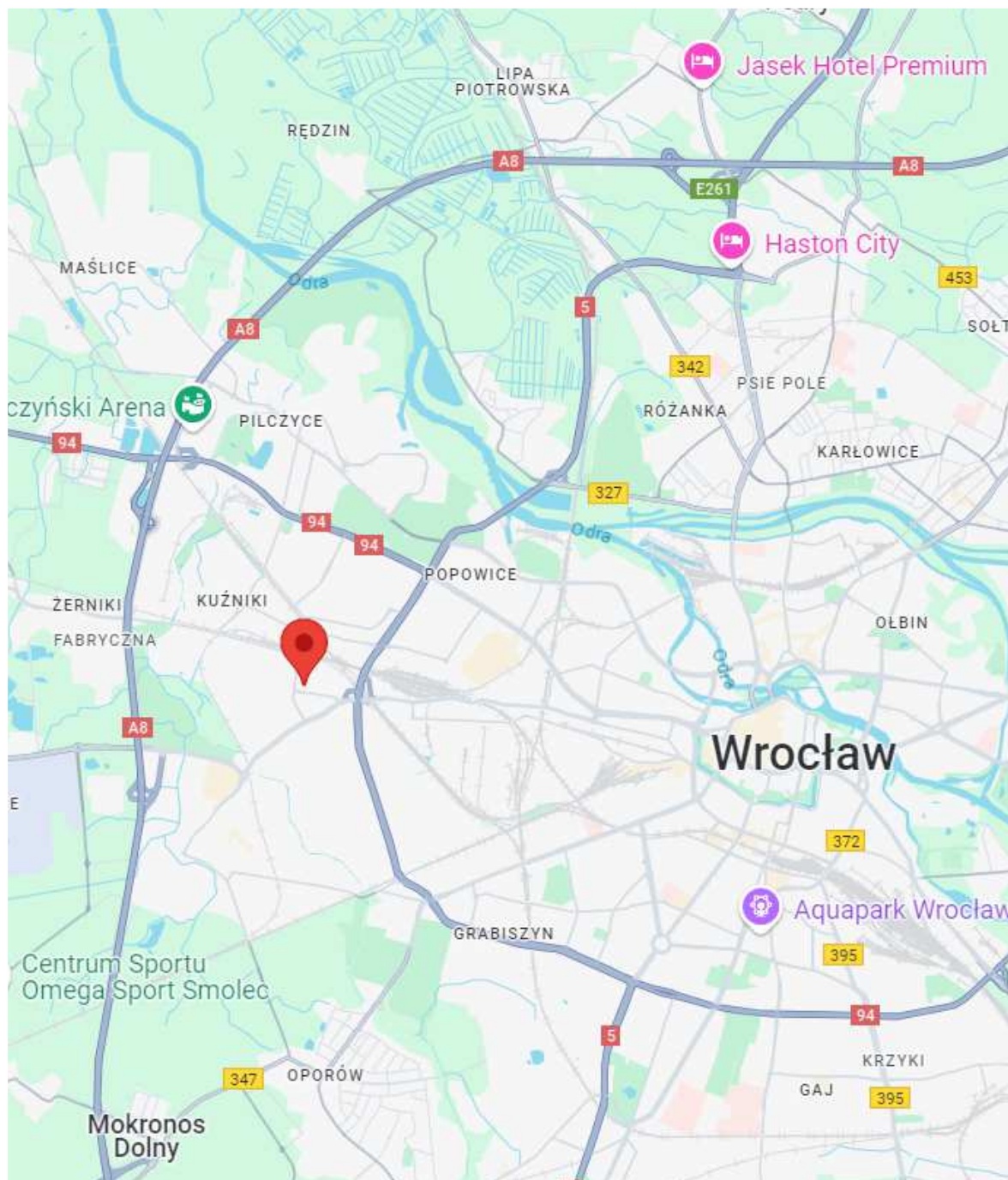
Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Kacperska

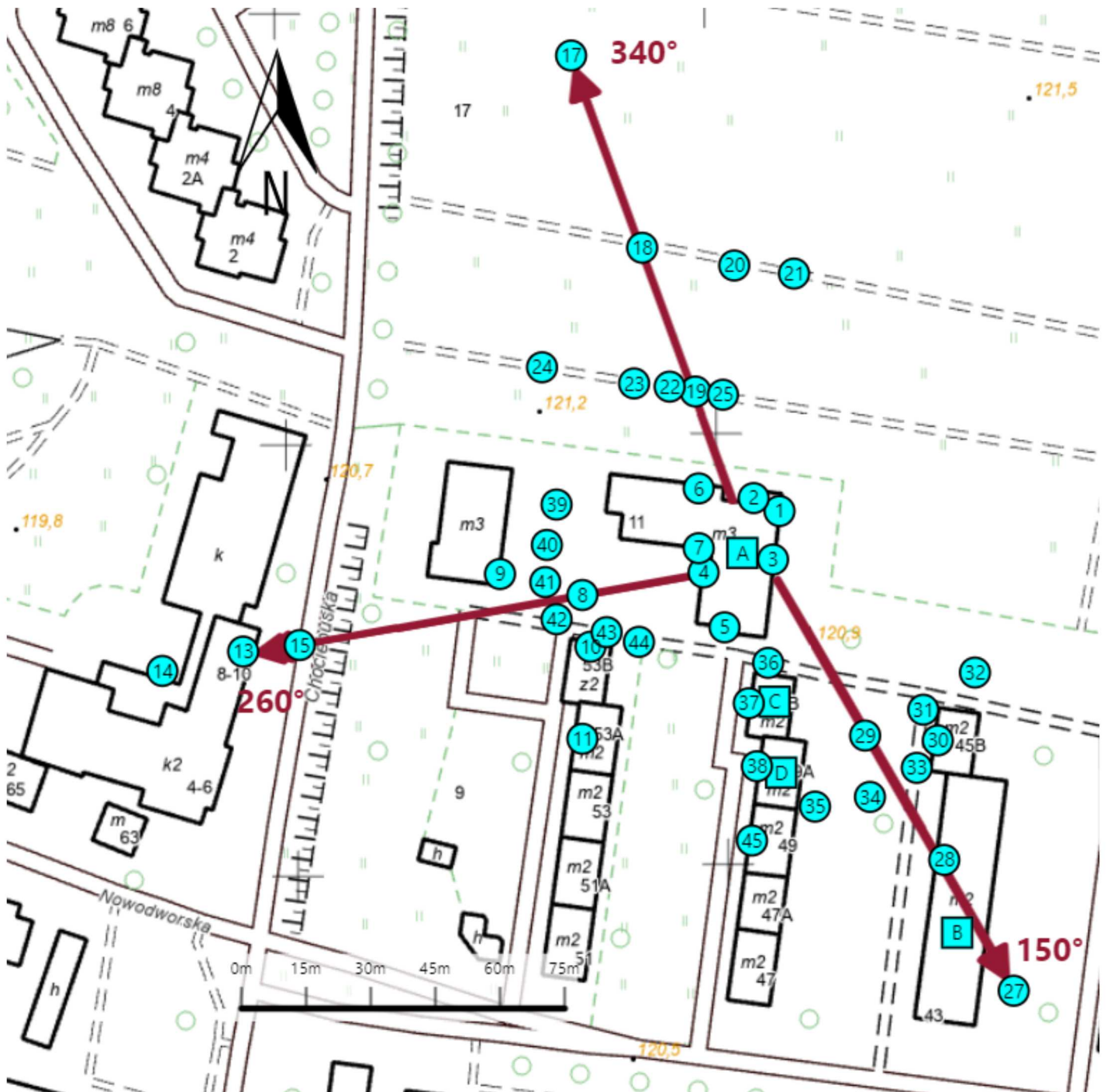
Date / Data:  
2024-09-16  
12:02

**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 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>77360 (77360N!) PWR_WROCLAW_CHOCIEBUSKA2 (PWR_WROCLAW_CHOCIEBUSKA2)</p> <p>Lokalizacja instalacji</p> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/> PWR_WROCLAW_CHOCIEBUSKA2 (77360N!) </p> <p style="text-align: center;">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>Brak dostępu</p> </div> <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.  
77360 (77360N!) PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2 (PWR\_WROCLAW\_CHOCIEBUSKA2)  
Dokumentacja fotograficzna