



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 6371/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 3749 (77132N!) WROCŁAW PUŁASKIEGO  
(PWR\_WROCŁAW\_KOMUNYPARYSK)  
Adres: WROCŁAW, KOMUNY PARYSKIEJ 21 DZ.31, Powiat m. Wrocław, WOJ.  
DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-08-30

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, KOMUNY PARYSKIEJ 21 DZ.31.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 3749 (77132N!) WROCŁAW PUŁASKIEGO (PWR\_WROCŁAW\_KOMUNYPARYSK) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121).

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

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 pomieszczeniu na poddaszu 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 zlecniodawcę:

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                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 0          | 6/6/6               | 27                                             | 4999                                               |
| 2                               | 900/2600                                             | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 0          | 6/6                 | 27                                             | 4999                                               |
| 3                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 115        | 5/5/5               | 27                                             | 9999                                               |
| 4                               | 900/2600                                             | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 115        | 5/5                 | 27                                             | 9999                                               |
| 5                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 230        | 5/5/5               | 25                                             | 1999                                               |
| 6                               | 900/2600                                             | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 230        | 5/5                 | 25                                             | 1999                                               |

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

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

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

## 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2022-08-30           | 16:10-17:30              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 24.0                 | 25.0         | 53.0                    | 54.0         |

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

## 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

## 8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

| Oznaczenie miernika | Producent   | Model                                 | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent   | Model       | Numer fabryczny |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| MW-02               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN1955        | SW-03            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230195      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/157/22 wydane przez HIK-Consulting Krzysztof Kuc.

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

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-20 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania   | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| D-17       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1096585340    | L4-L41.4180.205.2021.4102.1 | 16 grudnia 2021             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 16 grudnia 2031 (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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 0°    | 2.0                  | 1.5                                                                   | 1.9                                                                                        | 0.07                                                                                     | 51°6'9.7"<br>17°2'39.5"                                          |
| 2        | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'10.8"<br>17°2'39.5"                                         |
| 3        | GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'11.5"<br>17°2'39.5"                                         |
| 4        | GKP w odległości 153m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'14.0"<br>17°2'39.5"                                         |
| 5        | PKP Ul. Komuny Paryskiej 28                         | 2.0                  | 1.4                                                                   | 1.8                                                                                        | 0.06                                                                                     | 51°6'9.4"<br>17°2'40.2"                                          |
| 6        | GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 115°  | 2.0                  | 1.6                                                                   | 2                                                                                          | 0.07                                                                                     | 51°6'8.6"<br>17°2'41.6"                                          |
| 7        | GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 115°  | 2.0                  | 1.3                                                                   | 1.7                                                                                        | 0.06                                                                                     | 51°6'8.3"<br>17°2'42.4"                                          |
| 8        | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 115°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'7.9"<br>17°2'44.2"                                          |
| 9        | GKP w odległości 157m od anteny sektorowej az. 115° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'6.8"<br>17°2'47.0"                                          |
| 10       | GKP w odległości 170m od anteny sektorowej az. 230° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'5.4"<br>17°2'32.3"                                          |
| 11       | GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 230° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'6.8"<br>17°2'35.2"                                          |
| 12       | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 230°  | 2.0                  | 1.3                                                                   | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                                     | 51°6'8.6"<br>17°2'38.8"                                          |
| 13       | GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 230°  | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'7.6"<br>17°2'36.6"                                          |
| 14       | PKP Ul. Komuny Paryskiej 24                         | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                                     | 51°6'10.1"<br>17°2'38.4"                                         |
| 15       | PKP Ul. Komuny Paryskiej 34                         | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                                     | 51°6'9.0"<br>17°2'41.3"                                          |

### 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        | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 0°    | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                     | 51°6'9.7"<br>17°2'39.5"                                          |
| 2        | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'10.8"<br>17°2'39.5"                                         |
| 3        | GKP w odległości 71m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'11.5"<br>17°2'39.5"                                         |
| 4        | GKP w odległości 153m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'14.0"<br>17°2'39.5"                                         |
| 5        | PKP Ul. Komuny Paryskiej 28                         | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.005                                                                                      | 0.06                                                                                     | 51°6'9.4"<br>17°2'40.2"                                          |
| 6        | GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 115°  | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                     | 51°6'8.6"<br>17°2'41.6"                                          |
| 7        | GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 115°  | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 51°6'8.3"<br>17°2'42.4"                                          |
| 8        | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 115°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'7.9"<br>17°2'44.2"                                          |
| 9        | GKP w odległości 157m od anteny sektorowej az. 115° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'6.8"<br>17°2'47.0"                                          |
| 10       | GKP w odległości 170m od anteny sektorowej az. 230° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'5.4"<br>17°2'32.3"                                          |
| 11       | GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 230° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°6'6.8"<br>17°2'35.2"                                          |

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.

|    |                                                    |     |       |       |      |                          |
|----|----------------------------------------------------|-----|-------|-------|------|--------------------------|
| 12 | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 230° | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 51°6'8.6"<br>17°2'38.8"  |
| 13 | GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 230° | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.05 | 51°6'7.6"<br>17°2'36.6"  |
| 14 | PKP Ul. Komuny Paryskiej 24                        | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 51°6'10.1"<br>17°2'38.4" |
| 15 | PKP Ul. Komuny Paryskiej 34                        | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 51°6'9.0"<br>17°2'41.3"  |

GKP – Główny 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  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

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

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 28.7% dla częstotliwości do 3 GHz

Umieszczenie 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 3749 (77132N!) WROCŁAW PUŁASKIEGO (PWR\_WROCŁAW\_KOMUNYPARYSK), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

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

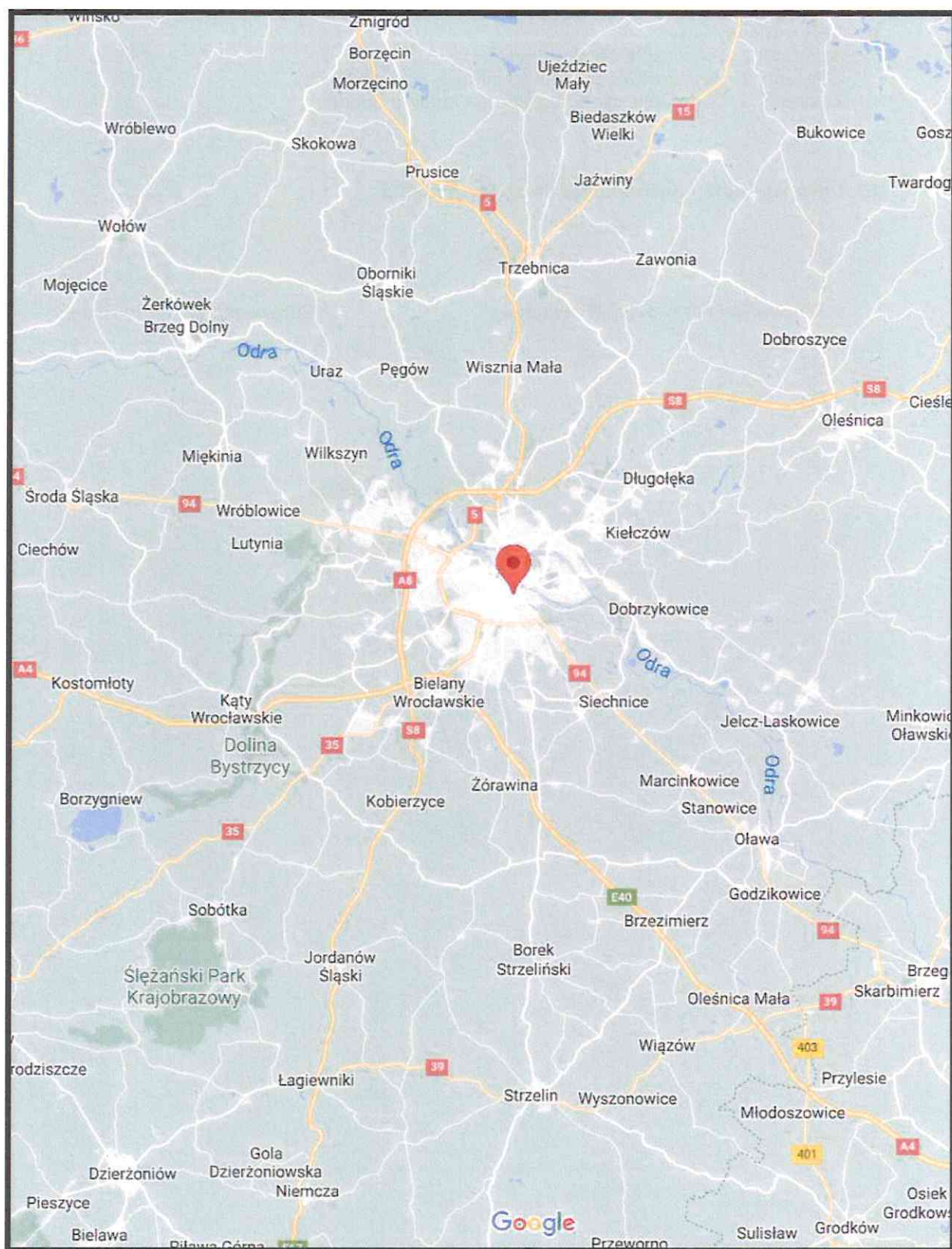
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

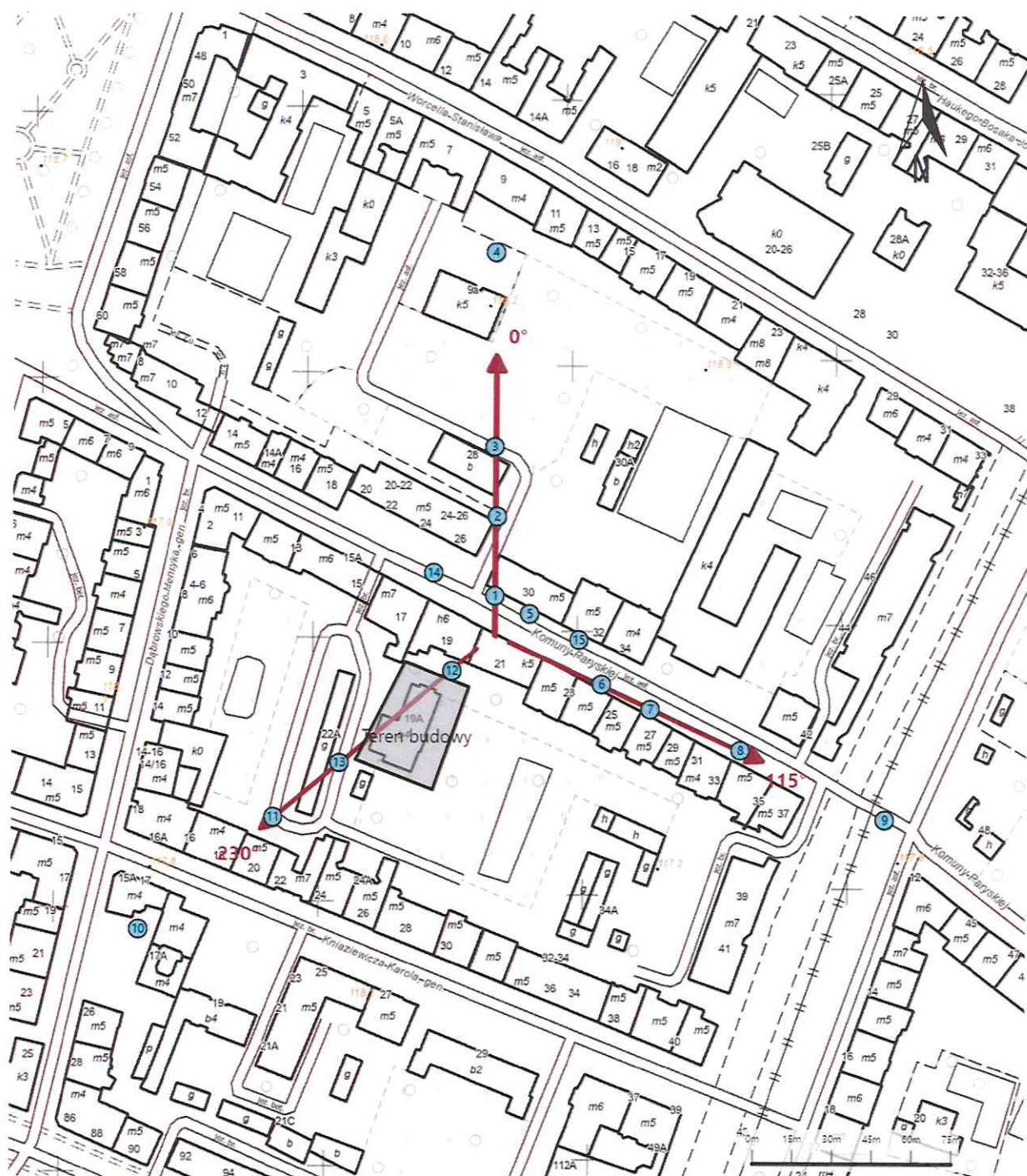
**Koniec sprawozdania**

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. 3749 (77132N!) WROCLAW PUŁASKIEGO (PWR\_WROCLAW\_KOMUNYPARYSK)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>PWR_WROCLAW_KOMUNYPARYSK (77132N!)</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. 3749 (77132N!) WROCŁAW PUŁASKIEGO (PWR\_WROCLAW\_KOMUNYPARYSK)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej