



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 6238/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 2827 (71115N!) POZNAŃ CHWIAŁKOWSKIEGO (PPO\_POZNAN\_CHWIALKA)

Adres: POZNAŃ, JANA SPYCHAŁSKIEGO 34 DZ.4/20, Powiat m. Poznań, WOJ.

WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-09-01

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 POZNAŃ, JANA SPYCHAŁSKIEGO 34 DZ.4/20.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 2827 (71115N!) POZNAŃ CHWIAŁKOWSKIEGO (PPO\_POZNAN\_CHWIALKA) 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Semrau Piotr  
Pawlak Ariel

**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 maszcie usytowanym 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                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 80         | 7/7/7               | 26                                              | 4483                                               |
| 2                               | 900/2600                                             | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 80         | 9/7                 | 26                                              | 4975                                               |
| 3                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 210        | 7/6/6               | 26                                              | 4483                                               |
| 4                               | 900/2600                                             | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 210        | 9/6                 | 26                                              | 4975                                               |
| 5                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 330        | 7/6/6               | 26                                              | 4483                                               |
| 6                               | 900/2600                                             | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 330        | 8/6                 | 26                                              | 4975                                               |

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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

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

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

## 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2022-09-01           | 15:00-16:10              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 24.0                 | 24.0         | 50.0                    | 50.0         |

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 |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| 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 15 listopada 2021 o numerze LWiMP/W/349/21 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 listopada 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-14 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-01       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810238     | 1146.7-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

| 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 w oknie korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'39.4"                                       |
| 2        | DPP wewnątrz korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'39.0"                                       |
| 3        | DPP wewnątrz korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'39.8"<br>16°55'39.7"                                       |
| 4        | GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'40.4"                                       |
| 5        | GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'41.9"                                       |
| 6        | GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'43.3"                                       |
| 7        | GKP w odległości 130m od anteny sektorowej az. 80°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.6"<br>16°55'45.8"                                       |
| 8        | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 210°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'38.8"<br>16°55'37.9"                                       |
| 9        | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 210°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'37.7"<br>16°55'37.2"                                       |
| 10       | GKP w odległości 128m od anteny sektorowej az. 210°      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'36.2"<br>16°55'35.8"                                       |
| 11       | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 330°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'39.0"                                       |
| 12       | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.9"<br>16°55'38.3"                                       |
| 13       | GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 330°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'42.0"<br>16°55'37.2"                                       |
| 14       | GKP w odległości 126m od anteny sektorowej az. 330°      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'43.4"<br>16°55'35.8"                                       |
| 15       | PKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'41.6"<br>16°55'40.1"                                       |
| 16       | PKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 210°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'38.0"<br>16°55'40.1"                                       |
| 17       | PKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 330°       | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'36.8"                                       |

### 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 WME <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP w oknie korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'39.4"                                       |
| 2        | DPP wewnątrz korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'39.0"                                       |
| 3        | DPP wewnątrz korytarza na ostatnim piętrze budynku POSiR | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'39.8"<br>16°55'39.7"                                       |
| 4        | GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'40.4"                                       |
| 5        | GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'41.9"                                       |
| 6        | GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 80°        | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.2"<br>16°55'43.3"                                       |
| 7        | GKP w odległości 130m od anteny sektorowej az. 80°       | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'40.6"<br>16°55'45.8"                                       |
| 8        | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 210°       | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'38.8"<br>16°55'37.9"                                       |
| 9        | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 210°       | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 52°23'37.7"<br>16°55'37.2"                                       |

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.

|    |                                                     |         |         |       |      |                            |
|----|-----------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| 10 | GKP w odległości 128m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'36.2"<br>16°55'35.8" |
| 11 | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 330°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'40.2"<br>16°55'39.0" |
| 12 | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'40.9"<br>16°55'38.3" |
| 13 | GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 330°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'42.0"<br>16°55'37.2" |
| 14 | GKP w odległości 126m od anteny sektorowej az. 330° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'43.4"<br>16°55'35.8" |
| 15 | PKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'41.6"<br>16°55'40.1" |
| 16 | PKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 210°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'38.0"<br>16°55'40.1" |
| 17 | PKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 330°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 52°23'40.2"<br>16°55'36.8" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  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: 53.5% dla częstotliwości do 60 GHz

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. 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 2827 (71115N!) POZNAŃ CHWIAŁKOWSKIEGO (PPO\_POZNAN\_CHWIALKA), 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

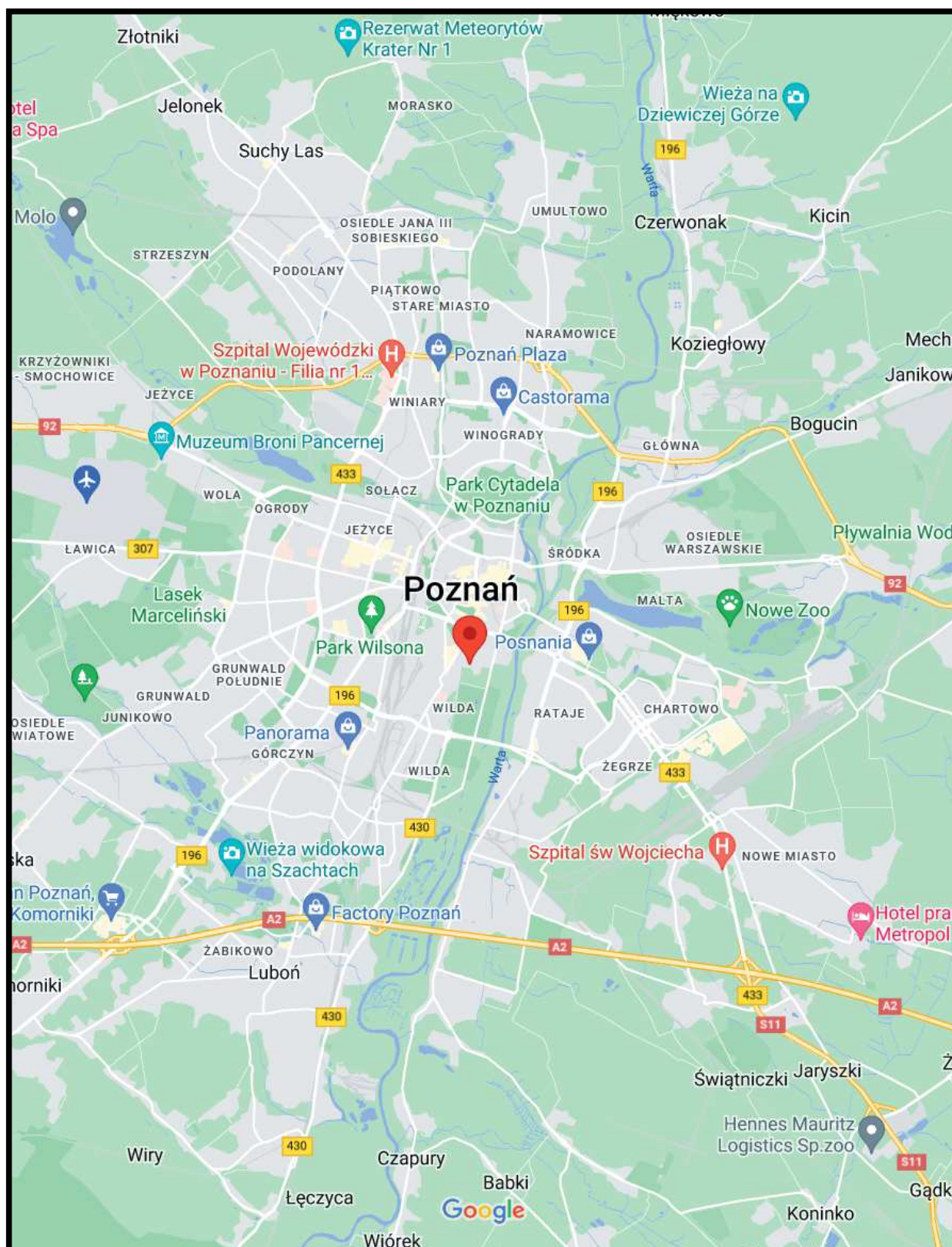
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

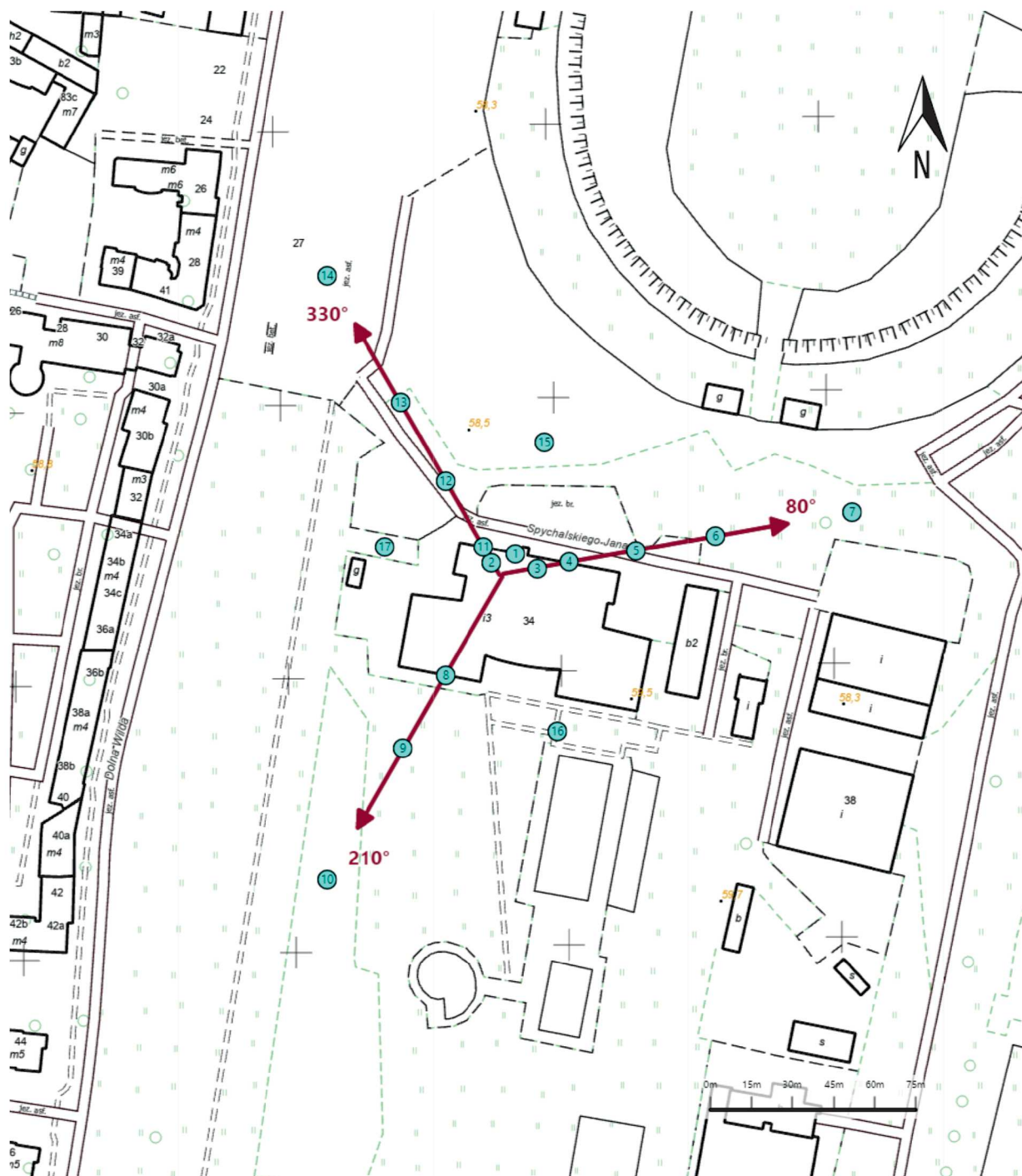
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



**Załącznik nr 1**

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 2827 (71115N!) POZNAŃ CHWIAŁKOWSKIEGO (PPO\_POZNAN\_CHWIALKA)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej





|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>PPO_POZNAN_CHWIALKA (71115N!)</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. 2827 (71115N!) POZNAŃ CHWIAŁKOWSKIEGO (PPO\_POZNAN\_CHWIALKA)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej