

Warszawa, dn. 2023-10-05

Orange Polska S.A.  
Al. Jerozolimskie 160  
02-326 Warszawa

Pełnomocnik: Michał Stolarczyk  
Pełnomocnictwo numer: 112/03/23  
z dnia: 2023-03-06

**dane do korespondencji:**

**NetWorkS! Sp. z o.o.**

ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 538130144

**Starostwo Powiatowe w Piasecznie**

**ul. Chyliczkowska 14**

**05-500 Piaseczno**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **92 (80070N!) GÓRA KALWARIA (WWA\_GORAKALWA\_ADAMOWICZA4)** zlokalizowanej w miejscowości GÓRA KALWARIA, ul. NORBERTA ADAMOWICZA 4 DZ.4/15. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|----------------------------------------------------|
| 1.  | 18213                                              |
| 2.  | 32000                                              |
| 3.  | 18213                                              |
| 4.  | 32000                                              |
| 5.  | 18213                                              |
| 6.  | 32000                                              |
| 7.  | 513                                                |

**12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:**

| Lp. | 1)                        | 2)                                                              | 3)                                             | 4)                                                 | 5)         |                                                 |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
|     | Współrzędne geograficzne  | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut [°] | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°] |
| 1.  | 21°11'0.7"<br>51°59'33.4" | 800/900/2600                                                    | 58                                             | 18213                                              | 94         | 6/6/6                                           |
| 2.  | 21°11'0.7"<br>51°59'33.4" | 1800/2100                                                       | 58                                             | 32000                                              | 94         | 6/6                                             |
| 3.  | 21°11'0.5"<br>51°59'33.3" | 800/900/2600                                                    | 58                                             | 18213                                              | 189        | 2/2/2                                           |
| 4.  | 21°11'0.6"<br>51°59'33.3" | 1800/2100                                                       | 58                                             | 32000                                              | 189        | 2/2                                             |
| 5.  | 21°11'0.5"<br>51°59'33.5" | 800/900/2600                                                    | 58                                             | 18213                                              | 309        | 2/2/2                                           |
| 6.  | 21°11'0.5"<br>51°59'33.5" | 1800/2100                                                       | 58                                             | 32000                                              | 309        | 2/2                                             |
| 7.  | 21°11'0.5"<br>51°59'33.4" | 38000                                                           | 66                                             | 513                                                | 204*       | nd.                                             |

\*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /  
Podpisano przez:  
Michał Władysław  
Stolarczyk  
Date / Data:  
2023-10-05 22:11



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 5016/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 92 (80070N!) GÓRA KALWARIA (WWA\_GORAKALWA\_ADAMOWICZA4)

Adres: GÓRA KALWARIA, NORBERTA ADAMOWICZA 4 DZ.4/15, Powiat piaseczyński, WOJ.  
MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-26

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 GÓRA KALWARIA, NORBERTA ADAMOWICZA 4 DZ.4/15.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 92 (80070N!) GÓRA KALWARIA (WWA\_GORAKALWA\_ADAMOWICZA4) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz.U. 2022 poz. 2630).

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Radomski Oskar  
Dudziński Adam

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                      | kierunkowa           |              |            |                     |                                                |                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                     |                                                |                                                    |
| Warunki pracy                   |                                                      | znamionowe           |              |            |                     |                                                |                                                    |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | stacjonarne          |              |            |                     |                                                |                                                    |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia* [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 800/900/2600                                         | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 94         | 6/6/6               | 58                                             | 18213                                              |
| 2                               | 1800/2100                                            | AAU5726E Huawei      | 1            | 94         | 6/6                 | 58                                             | 32000                                              |
| 3                               | 800/900/2600                                         | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 189        | 2/2/2               | 58                                             | 18213                                              |
| 4                               | 1800/2100                                            | AAU5726E Huawei      | 1            | 189        | 2/2                 | 58                                             | 32000                                              |
| 5                               | 800/900/2600                                         | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 309        | 2/2/2               | 58                                             | 18213                                              |
| 6                               | 1800/2100                                            | AAU5726E Huawei      | 1            | 309        | 2/2                 | 58                                             | 32000                                              |

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

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                           |                           |                                                    | kierunkowa           |                     |            |                                   |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                           |                           |                                                    | 24                   |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                           |                           |                                                    | znamionowe           |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                           |                           |                                                    | stacjonarne          |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa             |                           |                                                    | Antena               |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/Producent             | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/producent        | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | RTN XMC-2 38G/7MHz Huawei | 38                        | 513                                                | VHLP1-38-HW1A Andrew | 0.3                 | 204        | 66                                |

### 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. 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 [%] |

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.

| 2023-09-26 | 11:35-12:45 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
|------------|-------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|            |             | 16.8           | 18.7         | 65.9           | 65.7         |

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

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

8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model                        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| M-20                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0347          | S-21             | Narda Safety Test Solution | Sonda pomiarowa Narda EF6092 | C-0114          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 31 marca 2023 o numerze LWIMP/W/136/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 31 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-19 | 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-02       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 842350466     | 1146.6-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

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

Odbiornik GNSS:

| Oznaczenie | Producent | Model    | Numer fabryczny |
|------------|-----------|----------|-----------------|
| G-04       | Stonex    | S7-G GIS | S7G4083040010   |

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        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 94°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.4"<br>21°11'1.3"                                        |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 94°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.4"<br>21°11'2.4"                                        |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 94°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.4"<br>21°11'3.5"                                        |
| 4        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 94°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.4"<br>21°11'4.6"                                        |
| 5        | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 94°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.4"<br>21°11'5.3"                                        |
| 6        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 309°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.7"<br>21°10'59.9"                                       |
| 7        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 309°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'34.1"<br>21°10'59.5"                                       |
| 8        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 309°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'34.4"<br>21°10'58.4"                                       |
| 9        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 309°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'34.8"<br>21°10'57.7"                                       |
| 10       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 309°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'35.2"<br>21°10'56.6"                                       |
| 11       | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 189°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.0"<br>21°11'0.6"                                        |
| 12       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 189°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'32.3"<br>21°11'0.2"                                        |
| 13       | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 189°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'31.6"<br>21°11'0.2"                                        |
| 14       | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 189°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'31.2"<br>21°10'59.9"                                       |
| 15       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 189°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'30.5"<br>21°10'59.9"                                       |
| 16       | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 204° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'33.0"<br>21°11'0.2"                                        |
| 17       | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 204° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'32.6"<br>21°10'59.9"                                       |
| 18       | GKP w odległości 50m od anteny                        | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 51°59'31.9"<br>21°10'59.5"                                       |

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

|    |                                                                |         |       |     |      |                            |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
|    | radioliniowej az. 204°                                         |         |       |     |      |                            |
| 19 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 204°          | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'31.2"<br>21°10'58.8" |
| 20 | PKP na az. 41° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°11'1.3"  |
| 21 | PKP na az. 65° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°11'2.4"  |
| 22 | PKP na az. 68° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'3.1"  |
| 23 | PKP na az. 72° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'4.2"  |
| 24 | PKP na az. 72° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.4"<br>21°11'5.3"  |
| 25 | PKP na az. 155° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.0"<br>21°11'1.0"  |
| 26 | PKP na az. 137° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'2.0"  |
| 27 | PKP na az. 129° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°11'3.1"  |
| 28 | PKP na az. 127° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'31.9"<br>21°11'3.8"  |
| 29 | PKP na az. 169° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'0.6"  |
| 30 | PKP na az. 169° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°11'1.0"  |
| 31 | PKP na az. 167° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°11'1.3"  |
| 32 | PKP na az. 166° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'30.5"<br>21°11'1.7"  |
| 33 | PKP na az. 201° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'0.2"  |
| 34 | PKP na az. 203° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°10'59.9" |
| 35 | PKP na az. 204° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°10'59.5" |
| 36 | PKP na az. 205° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'30.8"<br>21°10'58.8" |
| 37 | PKP na az. 331° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'0.2"  |

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.



|    |                                                                |         |       |     |      |                            |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| 38 | PKP na az. 331° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.8"<br>21°10'59.5" |
| 39 | PKP na az. 330° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'35.5"<br>21°10'58.8" |
| 40 | PKP na az. 331° w odległości 95m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'36.2"<br>21°10'58.1" |
| 41 | PKP na az. 274° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.4"<br>21°10'59.5" |
| 42 | PKP na az. 273° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'58.4" |
| 43 | PKP na az. 272° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'57.0" |
| 44 | PKP na az. 274° w odległości 96m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'55.6" |
| 45 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.4"<br>21°11'2.0"  |
| 46 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'34.8"<br>21°11'4.9"  |
| 47 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°11'2.4"  |

**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 10m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.4"<br>21°11'1.3"                                        |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.4"<br>21°11'2.4"                                        |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.4"<br>21°11'3.5"                                        |
| 4        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.4"<br>21°11'4.6"                                        |
| 5        | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.4"<br>21°11'5.3"                                        |
| 6        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'33.7"<br>21°10'59.9"                                       |
| 7        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'34.1"<br>21°10'59.5"                                       |
| 8        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'34.4"<br>21°10'58.4"                                       |
| 9        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'34.8"<br>21°10'57.7"                                       |
| 10       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 51°59'35.2"<br>21°10'56.6"                                       |

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.

|    |                                                                |         |                   |       |      |                            |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-------|------|----------------------------|
| 11 | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 189°             | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.0"<br>21°11'0.6"  |
| 12 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 189°             | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°11'0.2"  |
| 13 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 189°             | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°11'0.2"  |
| 14 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 189°             | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.2"<br>21°10'59.9" |
| 15 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 189°             | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'30.5"<br>21°10'59.9" |
| 16 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 204°          | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.0"<br>21°11'0.2"  |
| 17 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 204°          | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°10'59.9" |
| 18 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 204°          | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.9"<br>21°10'59.5" |
| 19 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 204°          | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.2"<br>21°10'58.8" |
| 20 | PKP na az. 41° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°11'1.3"  |
| 21 | PKP na az. 65° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°11'2.4"  |
| 22 | PKP na az. 68° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'3.1"  |
| 23 | PKP na az. 72° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'4.2"  |
| 24 | PKP na az. 72° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 94°   | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.4"<br>21°11'5.3"  |
| 25 | PKP na az. 155° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.0"<br>21°11'1.0"  |
| 26 | PKP na az. 137° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'2.0"  |
| 27 | PKP na az. 129° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°11'3.1"  |
| 28 | PKP na az. 127° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 94°  | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.9"<br>21°11'3.8"  |
| 29 | PKP na az. 169° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'0.6"  |
| 30 | PKP na az. 169° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°11'1.0"  |
| 31 | PKP na az. 167° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°11'1.3"  |
| 32 | PKP na az. 166° w odległości 92m od                            | 0.3-2.0 | <b>&lt;0.003*</b> | 0.004 | 0.05 | 51°59'30.5"<br>21°11'1.7"  |

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

|    |                                                                |         |         |       |      |                            |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | anteny sektorowej az. 189°                                     |         |         |       |      |                            |
| 33 | PKP na az. 201° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.6"<br>21°11'0.2"  |
| 34 | PKP na az. 203° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'32.3"<br>21°10'59.9" |
| 35 | PKP na az. 204° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°10'59.5" |
| 36 | PKP na az. 205° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'30.8"<br>21°10'58.8" |
| 37 | PKP na az. 331° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.1"<br>21°11'0.2"  |
| 38 | PKP na az. 331° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.8"<br>21°10'59.5" |
| 39 | PKP na az. 330° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'35.5"<br>21°10'58.8" |
| 40 | PKP na az. 331° w odległości 95m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'36.2"<br>21°10'58.1" |
| 41 | PKP na az. 274° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.4"<br>21°10'59.5" |
| 42 | PKP na az. 273° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'58.4" |
| 43 | PKP na az. 272° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'57.0" |
| 44 | PKP na az. 274° w odległości 96m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'33.7"<br>21°10'55.6" |
| 45 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.4"<br>21°11'2.0"  |
| 46 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'34.8"<br>21°11'4.9"  |
| 47 | PKP przy wejściu do budynku gospodarczego                      | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°59'31.6"<br>21°11'2.4"  |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{Me}$  i  $W_{Mh}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

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

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

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

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

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 92 (80070N!) GÓRA KALWARIA (WWA\_GORAKALWA\_ADAMOWICZA4), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

## 12. Spis załączników

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

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :  
Signed by /  
Podpisano przez:  
Yanina Babutska  
Date / Data:  
2023-10-03  
18:09



**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie autoryzował:

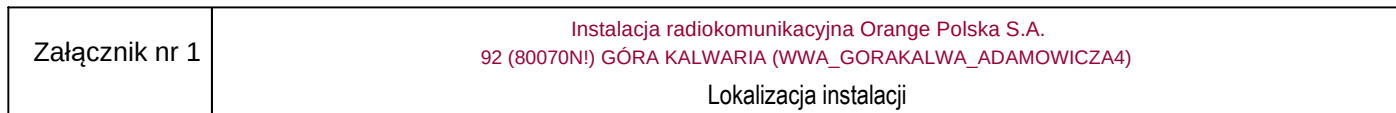


Signed by /  
Podpisano przez:

Agnieszka  
Wachowicz

Date / Data: 2023-  
10-04 10:34

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 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>WWA_GORAKALWA_ADAMOWICZA4 (80070NI)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | <p>Legenda:</p> <div> Pion pomiarowy</div> <div> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</div> <div> Kierunek oddziaływania anten radiolokacyjnych</div> |





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
92 (80070N!) GÓRA KALWARIA (WWA\_GORAKALWA\_ADAMOWICZA4)

Dokumentacja fotograficzna