

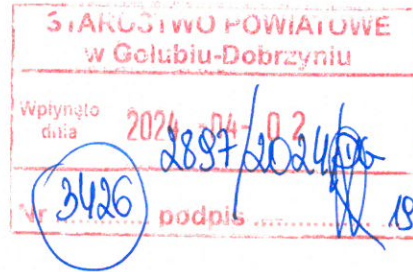
Orange Polska S.A.  
Al. Jerozolimskie 160  
02-326 Warszawa

Pełnomocnik: Katarzyna Szaryta  
Pełnomocnictwo numer: 189/01/21  
z dnia: 2023-01-13

dane do korespondencji:  
**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piłsudskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 506401236

*[Handwritten signature]*

Gdańsk, dn. 2024-04-02



Starosta Powiatu Golubsko-Dobrzyńskiego  
Starostwo Powiatowe w Golubiu - Dobrzyniu  
Plac Tysiąclecia 25  
87-400 Golub - Dobrzyń

**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. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **(46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108)** zlokalizowanej w miejscowości BORÓWNO DZ.108. 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. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:**

Instalacja radiokomunikacyjna - 46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108)

**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)<br>[W] |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 1.  | 9948                                                  |
| 2.  | 14254                                                 |
| 3.  | 9948                                                  |
| 4.  | 14254                                                 |
| 5.  | 9948                                                  |
| 6.  | 14254                                                 |
| 7.  | 1483                                                  |

**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.  | 18°49'14.8"<br>53°8'16"   | 800/900                                                         | 48                                             | 9948                                               | 60         | 3/2                                             |
| 2.  | 18°49'14.9"<br>53°8'16"   | 1800/2100                                                       | 48                                             | 14254                                              | 60         | 2/2                                             |
| 3.  | 18°49'14.8"<br>53°8'15.9" | 800/900                                                         | 48                                             | 9948                                               | 180        | 1/0                                             |
| 4.  | 18°49'14.8"<br>53°8'15.9" | 1800/2100                                                       | 48                                             | 14254                                              | 180        | 2/2                                             |
| 5.  | 18°49'14.6"<br>53°8'16"   | 800/900                                                         | 48                                             | 9948                                               | 300        | 3/2                                             |
| 6.  | 18°49'14.7"<br>53°8'16"   | 1800/2100                                                       | 48                                             | 14254                                              | 300        | 2/2                                             |
| 7.  | 18°49'14.8"<br>53°8'16"   | 23000                                                           | 46.6                                           | 1483                                               | 79*        | 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:

Joanna Szmytka

Date / Data  
2023-04-02  
14:12



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

**S P R A W O Z D A N I E 13019/2023/OS**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA**

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO  
(GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108)  
Adres: BORÓWNO DZ.108, Powiat golubsko-dobrzyński, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-03-21

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 BORÓWNO DZ.108.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Marek Paweł  
Radomski Sebastian

**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 szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

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

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

### 7.3. 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                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 60         | 3*/2*              | 48                                              | 9948                                               |
| 2                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 60         | 2*/2*              | 48                                              | 14254                                              |
| 3                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 180        | 1*/0*              | 48                                              | 9948                                               |
| 4                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 180        | 2*/2*              | 48                                              | 14254                                              |
| 5                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 300        | 3*/2*              | 48                                              | 9948                                               |
| 6                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 300        | 2*/2*              | 48                                              | 14254                                              |

\* 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-3 23G 56MHz XPIC Huawei | 23                        | 1483                                               | VHLPX1-23-HW1 Andrew | 0.3                 | 79         | 46.6                              |

### 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 dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

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

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2024-03-21           | 15:40-17:10              | 11.2                 | 11.1         | 69.8                    | 69.7         |

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 |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| MW-08               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2090        | SW-15            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230221      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/333/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-21 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-09       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042956700    | 4609.10-M11-4180-1748/14  | 9 stycznia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

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

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

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        | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 60°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.1"<br>18°49'15.2"                                        |
| 2        | GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.4"<br>18°49'16.3"                                        |
| 3        | GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'17.2"<br>18°49'17.8"                                        |
| 4        | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'17.5"<br>18°49'19.2"                                        |
| 5        | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 79°          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.1"<br>18°49'15.6"                                        |
| 6        | GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 79°          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.1"<br>18°49'17.0"                                        |
| 7        | GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 79°          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.4"<br>18°49'18.5"                                        |
| 8        | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'15.7"<br>18°49'14.9"                                        |
| 9        | GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 180°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'15.0"<br>18°49'14.9"                                        |
| 10       | GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 180°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'13.9"<br>18°49'14.9"                                        |
| 11       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 180°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'12.8"<br>18°49'14.9"                                        |
| 12       | GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 300°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.1"<br>18°49'14.5"                                        |
| 13       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.4"<br>18°49'13.1"                                        |
| 14       | GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'16.8"<br>18°49'12.0"                                        |
| 15       | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'17.5"<br>18°49'10.6"                                        |
| 16       | PKP na az. 17° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 60°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'17.9"<br>18°49'16.0"                                        |
| 17       | PKP na az. 132° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 60° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 53°8'15.0"<br>18°49'16.3"                                        |

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

|    |                                                                |         |            |     |      |                           |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|------------|-----|------|---------------------------|
| 18 | PKP na az. 226° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0*      | 1.6 | 0.06 | 53°8'14.6"<br>18°49'12.4" |
| 19 | PKP na az. 273° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0*      | 1.6 | 0.06 | 53°8'16.1"<br>18°49'11.6" |
| 20 | PKP na az. 335° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300° | 0.3-2.0 | <1.0*      | 1.6 | 0.06 | 53°8'17.9"<br>18°49'13.1" |
| -  | GKP w odległości 548m od anteny sektorowej az. 180°            | 2.0     | <b>1.1</b> | 1.8 | 0.06 | 53°7'58.1"<br>18°49'14.9" |
| -  | GKP w odległości 390m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | 1.6 | 0.06 | 53°8'22.2"<br>18°49'33.2" |
| -  | GKP w odległości 394m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0 | <1.0*      | 1.6 | 0.06 | 53°8'22.2"<br>18°48'56.2" |

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 8m od anteny sektorowej az. 60°     | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.1"<br>18°49'15.2"                                        |
| 2        | GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 60°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.4"<br>18°49'16.3"                                        |
| 3        | GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 60°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'17.2"<br>18°49'17.8"                                        |
| 4        | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 60°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'17.5"<br>18°49'19.2"                                        |
| 5        | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.1"<br>18°49'15.6"                                        |
| 6        | GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.1"<br>18°49'17.0"                                        |
| 7        | GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.4"<br>18°49'18.5"                                        |
| 8        | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'15.7"<br>18°49'14.9"                                        |
| 9        | GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 180°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'15.0"<br>18°49'14.9"                                        |
| 10       | GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 180°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'13.9"<br>18°49'14.9"                                        |
| 11       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 180°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'12.8"<br>18°49'14.9"                                        |
| 12       | GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.1"<br>18°49'14.5"                                        |
| 13       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.4"<br>18°49'13.1"                                        |
| 14       | GKP w odległości 61m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°8'16.8"<br>18°49'12.0"                                        |

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



|    |                                                                |         |              |       |      |                           |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|------|---------------------------|
| 15 | GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 300°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'17.5"<br>18°49'10.6" |
| 16 | PKP na az. 17° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'17.9"<br>18°49'16.0" |
| 17 | PKP na az. 132° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 60°  | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'15.0"<br>18°49'16.3" |
| 18 | PKP na az. 226° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'14.6"<br>18°49'12.4" |
| 19 | PKP na az. 273° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'16.1"<br>18°49'11.6" |
| 20 | PKP na az. 335° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'17.9"<br>18°49'13.1" |
| -  | GKP w odległości 548m od anteny sektorowej az. 180°            | 2.0     | <b>0.003</b> | 0.005 | 0.06 | 53°7'58.1"<br>18°49'14.9" |
| -  | GKP w odległości 390m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'22.2"<br>18°49'33.2" |
| -  | GKP w odległości 394m od anteny sektorowej az. 300°            | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.06 | 53°8'22.2"<br>18°48'56.2" |

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: 59.8% dla częstotliwości do 38 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. 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 46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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. 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

### 12. Spis załączników

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

### 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Barbara  
Szymaszek

Date / Data  
2024-03-25 12:43

Kontakt sprawozdania

Sprawozdanie autoryzował:

Tomasz  
Zborowski

data podpisania  
2024-03-27  
10:27  
37110

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.

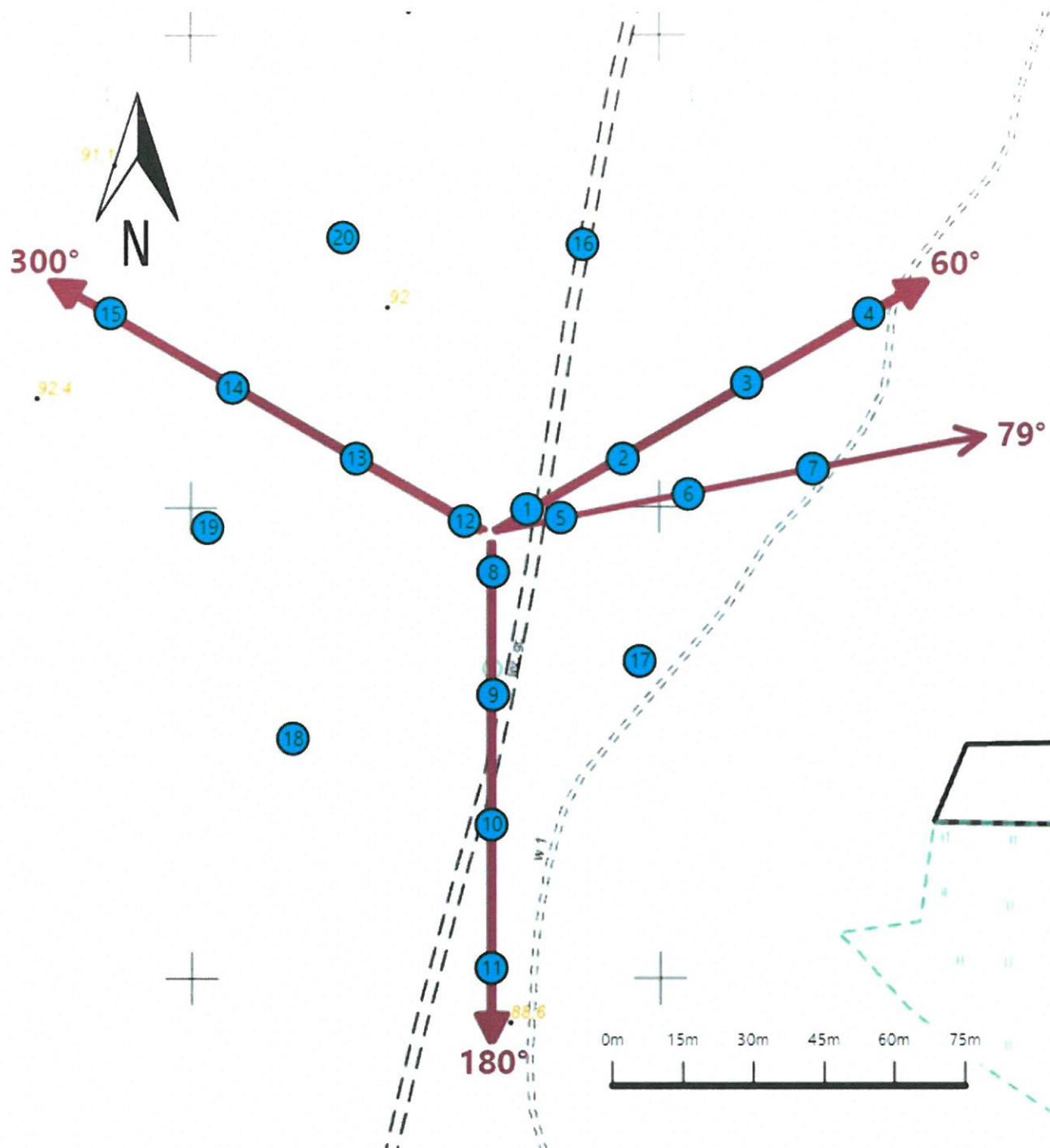




Załącznik nr 1

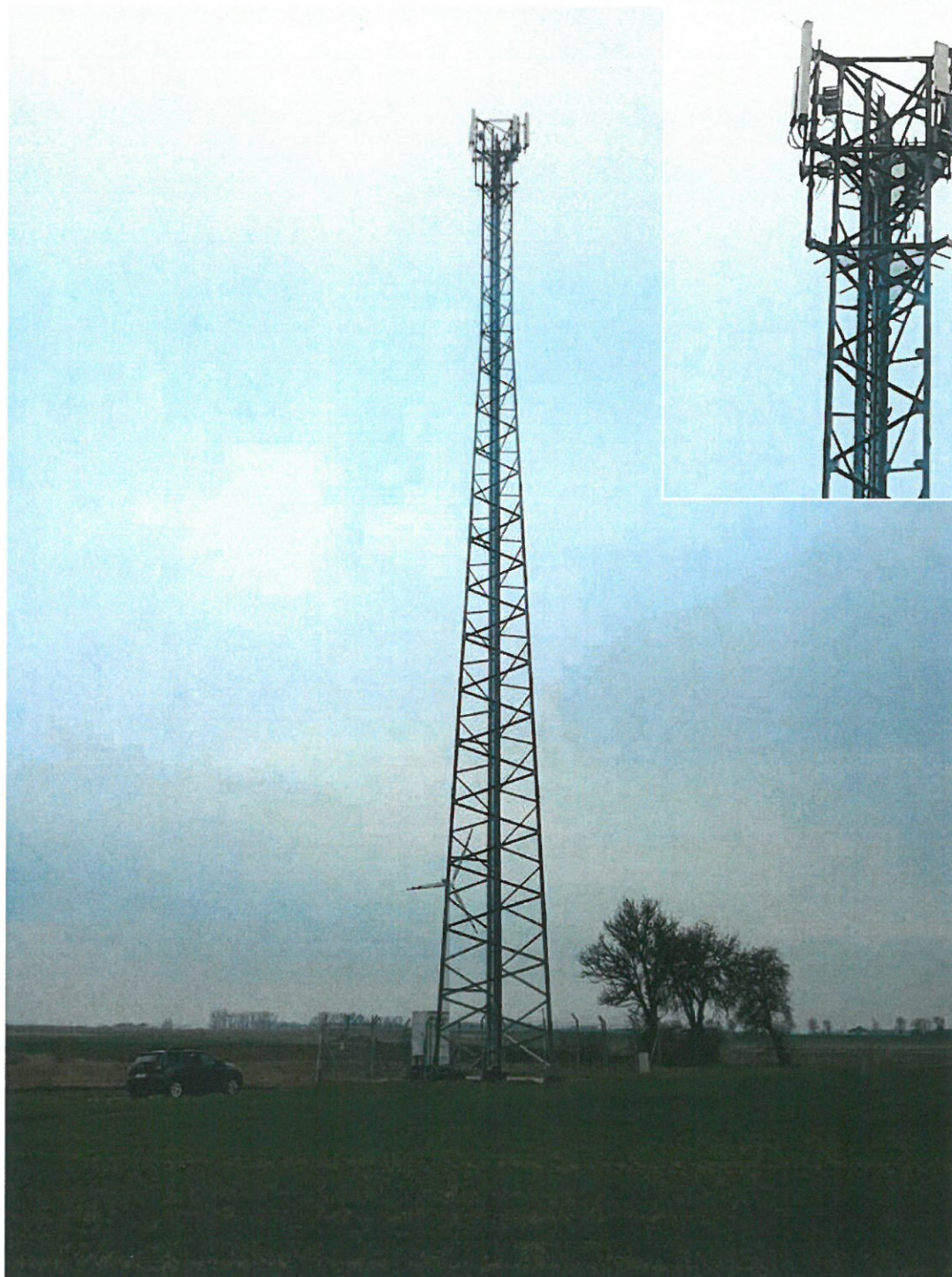
Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108)

Lokalizacja instalacji



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                 GTO_KOWALEWOP_BOROWNO108 (46501N!)</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;"> <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">X</span><br/>                     Brak dostępu                 </div> <div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span><br/>                     Pion pomiarowy                 </div> <div style="text-align: center;"> <span style="color: red;">→</span><br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten sektorowych                 </div> <div style="text-align: center;"> <span style="color: green;">→</span><br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten radioliniowych                 </div> </div> |





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
46501 (46501N!) KOWALEWOP\_BOROWNO (GTO\_KOWALEWOP\_BOROWNO108)

Dokumentacja fotograficzna

