

Gdańsk, dn. 2024-10-15

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

Pełnomocnik: [redacted]  
Pełnomocnictwo numer: 176/01/21  
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:**  
**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
[redacted]

**Starosta Powiatu Piskiego**  
**Starostwo Powiatowe w Pisz**  
**ul. Warszawska 1**  
**12-200 Pisz**

**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 **(43506N!) PISZ WSCHOD (GEC\_PISZ\_WSCHOD)** zlokalizowanej w miejscowości ŁUPKI DZ.607. 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 - **10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC\_PISZ\_WSCHOD)**

**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.  | 19916  |
| 2.  | 19916  |
| 3.  | 19916  |
| 4.  | 1779   |

**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°50'47.3"<br>53°37'42.9" | 800/900/1800/<br>2100/2600                                      | 49  | 19916  | 0          | 0-10/0-10/<br>2-12/2-12/<br>2-12                |
| 2.  | 21°50'47.4"<br>53°37'42.9" | 800/900/1800/<br>2100/2600                                      | 49  | 19916  | 110        | 0-10/0-10/<br>2-12/2-12/<br>2-12                |
| 3.  | 21°50'47.2"<br>53°37'42.9" | 800/900/1800/<br>2100/2600                                      | 49  | 19916  | 250        | 0-10/0-10/<br>2-12/2-12/<br>2-12                |
| 4.  | 21°50'47.2"<br>53°37'42.8" | 80000   | 52  | 1779   | 214*       | 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:

Date / Data: 2024-  
10-15 10:44



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 4097/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC\_PISZ\_WSCHOD)  
Adres: ŁUPKI DZ.607, Powiat piski, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-10-08

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 ŁUPKI DZ.607.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC\_PISZ\_WSCHOD) 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:**



**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 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 zlecniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |  | kierunkowa           |              |            |                                    |  |  |
|---------------------------------|--|----------------------|--------------|------------|------------------------------------|--|--|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |  | 24                   |              |            |                                    |  |  |
| Warunki pracy                   |  | znamionowe           |              |            |                                    |  |  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |  | stacjonarne          |              |            |                                    |  |  |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia [°]                 | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 0          | 0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 49   | 19916  |
| 2                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 110        | 0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 49   | 19916  |
| 3                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 250        | 0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12** | 49   | 19916  |

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

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei | 80                        | 1779   | A80D03 Huawei  | 0.3                 | 214        | 52                                |

### 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:

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.

| 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 |
| 2024-10-08           | 08:00-09:10              | 7.5                  | 9.0          | 72.0                    | 71.0         |

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do 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 |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| MF-03               | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | B-0121          | SF-05            | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-6091 | A-0074          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWIMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model   | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model          | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| MF-03               | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | B-0121          | SF-06            | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-0691 | A-0149          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWIMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-28 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-07       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810759     | 1146.4-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

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

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



Odbiornik GNSS:

|  |           |         |
|--|-----------|---------|
| Odbiornik GNSS wbudowany<br>w miernik natężenia pola<br>elektromagnetycznego użyty<br>podczas pomiarów | Producent | Model   |
|  | UBlox     | NEO-M8T |

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

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr<br>pionu | Opis<br>umiejscowienia<br>pionu (punktu)<br>pomiarowego        | Wysokość<br>pomiaru<br>[m] | Zmierzona wartość natężenia pola<br>elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> |                 |         | Wartość<br>natężenia<br>pola<br>elektrycznego<br>powiększon<br>a o<br>niepewność<br>pomiaru <sup>4</sup> E<br>[V/m] | Wskaźnikowa<br>wartość<br>poziomu<br>emisji pól<br>elektromagne<br>tycznych<br>WME <sup>3</sup> | Współrzędne<br>geograficzne<br>pionu<br>(punktu)<br>pomiarowego<br><sup>2</sup> |
|-------------|--|----------------------------|--|-----------------|---------|---|---|---|
|             |  |                            | Sonda<br>SF-05   | Sonda SF-<br>06 | Wartość |   |   |   |
| 1           | GKP w odległości<br>11m od anteny<br>sektorowej az.<br>250°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.6"<br>21°50'46.7"  |
| 2           | GKP w odległości<br>27m od anteny<br>sektorowej az.<br>250°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.6"<br>21°50'45.6"  |
| 3           | GKP w odległości<br>56m od anteny<br>sektorowej az.<br>250°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.2"<br>21°50'44.2"  |
| 4           | GKP w odległości<br>85m od anteny<br>sektorowej az.<br>250°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'41.9"<br>21°50'42.7"  |
| 5           | GKP w odległości<br>11m od anteny<br>sektorowej az. 0°         | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'43.3"<br>21°50'47.4"  |
| 6           | GKP w odległości<br>28m od anteny<br>sektorowej az. 0°         | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'43.7"<br>21°50'47.4"  |
| 7           | GKP w odległości<br>55m od anteny<br>sektorowej az. 0°         | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'44.8"<br>21°50'47.4"  |
| 8           | GKP w odległości<br>85m od anteny<br>sektorowej az. 0°         | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'45.8"<br>21°50'47.4"  |
| 9           | GKP w odległości<br>10m od anteny<br>sektorowej az.<br>110°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.6"<br>21°50'47.8"  |
| 10          | GKP w odległości<br>25m od anteny<br>sektorowej az.<br>110°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.6"<br>21°50'48.8"  |
| 11          | GKP w odległości<br>53m od anteny<br>sektorowej az.<br>110°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.2"<br>21°50'50.3"  |
| 12          | GKP w odległości<br>81m od anteny<br>sektorowej az.<br>110°    | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'41.9"<br>21°50'51.7"  |
| 13          | GKP w odległości<br>8m od anteny<br>radioliniowej az.<br>214°  | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.6"<br>21°50'47.0"  |
| 14          | GKP w odległości<br>25m od anteny<br>radioliniowej az.<br>214° | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'42.2"<br>21°50'46.3"  |
| 15          | GKP w odległości<br>54m od anteny                              | 0.3-2.0                    | <1.0*  | <1.0*           | <1.0*   | 1.4   | 0.05  | 53°37'41.5"<br>21°50'45.6"  |

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.

|    |  |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|--|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
|    | radioliniowej az. 214°                                     |         |       |       |       |     |      |                            |
| -  | GKP w odległości 570m od anteny sektorowej az. 110°        | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'36.5"<br>21°51'16.6" |
| -  | GKP w odległości 561m od anteny sektorowej az. 0°          | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°38'1.0"<br>21°50'47.4"  |
| -  | GKP w odległości 556m od anteny sektorowej az. 250°        | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'36.8"<br>21°50'18.6" |
| 19 | PKP na az. 46° w odległości 34m od anteny sektorowej 0°    | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'43.7"<br>21°50'49.6" |
| 20 | PKP na az. 171° w odległości 60m od anteny sektorowej 110° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'41.2"<br>21°50'48.1" |
| 21 | PKP na az. 241° w odległości 58m od anteny sektorowej 250° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'41.9"<br>21°50'44.9" |
| 22 | PKP na az. 301° w odległości 62m od anteny sektorowej 0°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.4 | 0.05 | 53°37'44.0"<br>21°50'44.5" |

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> |
|----------|--|----------------------|---|-------------|---------|--|--|--|
|          |  |                      | Sonda SF-05   | Sonda SF-06 | Wartość |  |  |  |
| 1        | GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 250° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'42.6"<br>21°50'46.7"                                       |
| 2        | GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 250° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'42.6"<br>21°50'45.6"                                       |
| 3        | GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 250° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'42.2"<br>21°50'44.2"                                       |
| 4        | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 250° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'41.9"<br>21°50'42.7"                                       |
| 5        | GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'43.3"<br>21°50'47.4"                                       |
| 6        | GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'43.7"<br>21°50'47.4"                                       |
| 7        | GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'44.8"<br>21°50'47.4"                                       |
| 8        | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'45.8"<br>21°50'47.4"                                       |
| 9        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 110° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'42.6"<br>21°50'47.8"                                       |
| 10       | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 110° | 0.3-2.0              | <0.003*   | <0.003*     | <0.003* | 0.004  | 0.05   | 53°37'42.6"<br>21°50'48.8"                                       |

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 53m od anteny sektorowej az. 110°         | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'42.2"<br>21°50'50.3" |
| 12 | GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 110°         | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'41.9"<br>21°50'51.7" |
| 13 | GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 214°       | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'42.6"<br>21°50'47.0" |
| 14 | GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 214°      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'42.2"<br>21°50'46.3" |
| 15 | GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 214°      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'41.5"<br>21°50'45.6" |
| -  | GKP w odległości 570m od anteny sektorowej az. 110°        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'36.5"<br>21°51'16.6" |
| -  | GKP w odległości 561m od anteny sektorowej az. 0°          | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°38'1.0"<br>21°50'47.4"  |
| -  | GKP w odległości 556m od anteny sektorowej az. 250°        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'36.8"<br>21°50'18.6" |
| 19 | PKP na az. 46° w odległości 34m od anteny sektorowej 0°    | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'43.7"<br>21°50'49.6" |
| 20 | PKP na az. 171° w odległości 60m od anteny sektorowej 110° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'41.2"<br>21°50'48.1" |
| 21 | PKP na az. 241° w odległości 58m od anteny sektorowej 250° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'41.9"<br>21°50'44.9" |
| 22 | PKP na az. 301° w odległości 62m od anteny sektorowej 0°   | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 53°37'44.0"<br>21°50'44.5" |

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:

sonda SF-05: 37.2% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-06: 26.9% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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

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.

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 10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC\_PISZ\_WSCHOD), 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. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 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 :

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2024-10-14  
10:20

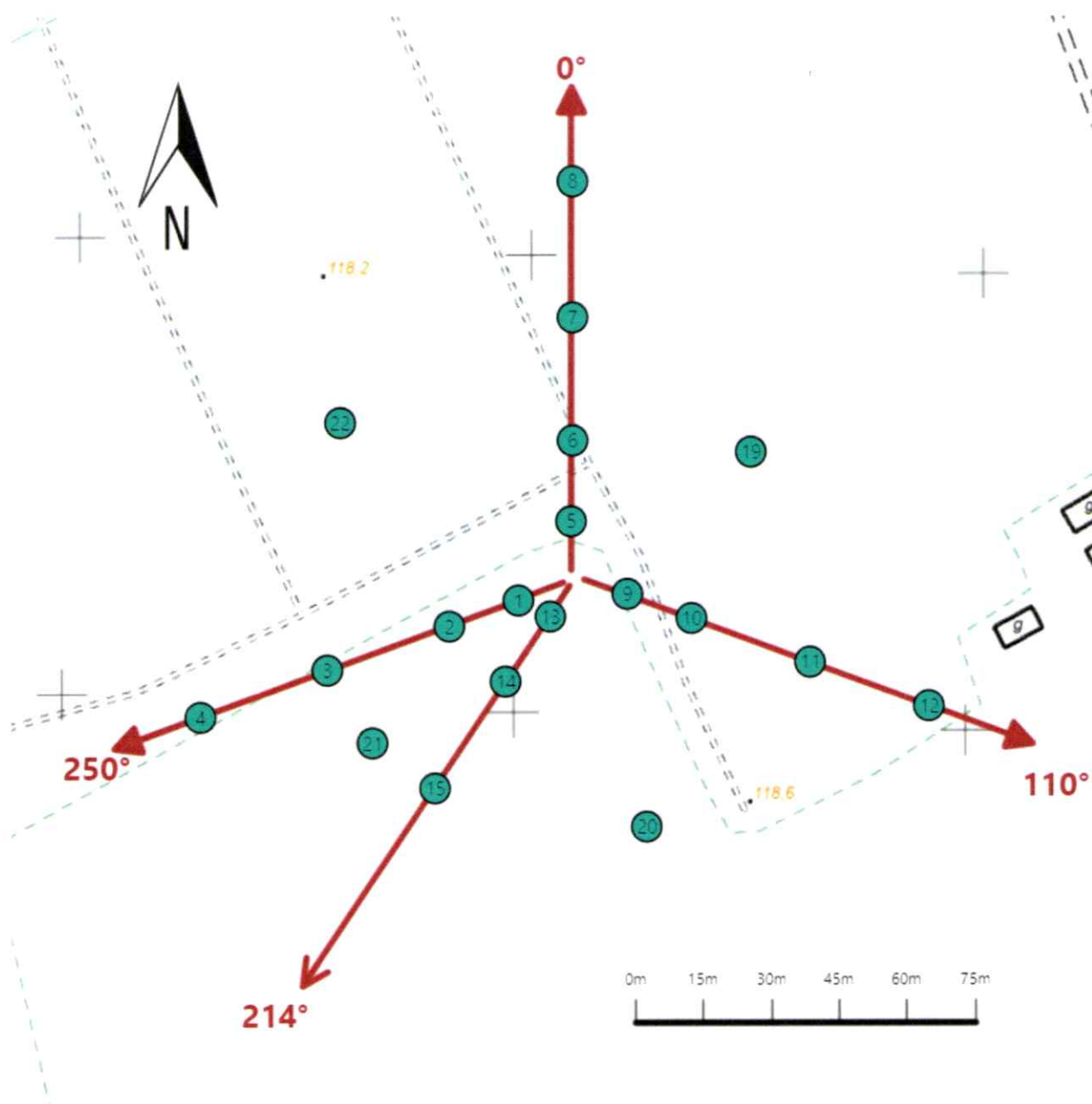
Koniec sprawozdania





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

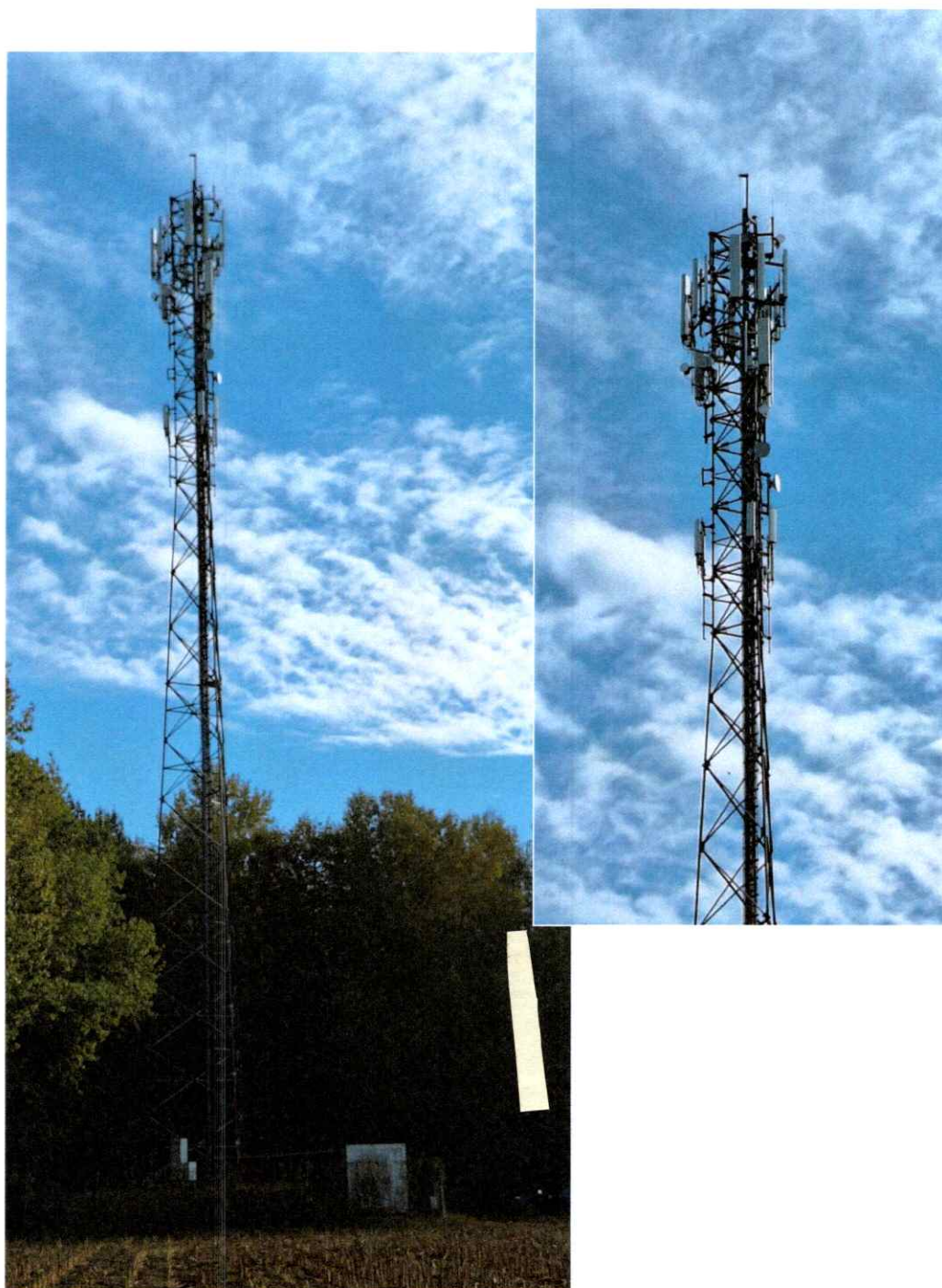


|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 1 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC_PISZ_WSCHOD)<br>Lokalizacja instalacji |
|----------------|---|





|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                     GEC_PISZ_WSCHOD (43506N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>   |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Brak dostępu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten radioliniowych</p> </div> </div> |



|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 3 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>10453 (43506N!) PISZ WSCHOD (GEC_PISZ_WSCHOD)</p> <p>Dokumentacja fotograficzna</p> |
|----------------|---|

