



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 5629/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 974 (42955N!) GOLOGORA (GKO\_POLANOW\_GOLOGORA)  
Adres: GOŁOGÓRA DZ.80, Powiat koszaliński, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-19

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 GOŁOGÓRA DZ.80.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 974 (42955N!) GOLOGORA (GKO\_POLANOW\_GOLOGORA) 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:**

Mach Janusz  
Nowak Paweł

**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 maszcie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu wewnątrz budynku Emitel. 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.

### 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                               | 800/900/1800/2100                                    | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 30         | 1/0/2/2             | 65  | 21979  |
| 2                               | 800/900/1800/2100                                    | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 170        | 1/0/2/2             | 65  | 21979  |
| 3                               | 800/900/1800/2100                                    | AQU4518R25v18 Huawei | 1            | 290        | 2/1/2/2             | 65  | 21979  |

\* 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 13G/28MHz Huawei      | 13                        | 1203   | VHLP2-13-HW1A Andrew | 0.6                 | 66         | 77                                |
| 2.                              | RTN XMC-3 15G 28MHz XPIC Huawei | 15                        | 3170   | VHLPX2-15 Andrew     | 0.6                 | 206        | 66.8                              |
| 3.                              | RTN XMC-3 23G 56MHz XPIC Huawei | 23                        | 6040   | VHLPX2-23-HW1 Andrew | 0.6                 | 244        | 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: RTV (87,5MHz-790MHz), 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.

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 [%] |              |
| 2023-09-19           | 12:45-14:00              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 23.4                 | 23.5         | 56.2                    | 55.8         |

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-22                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487          | S-29             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF909 1 | A-0069          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-11 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-08       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042957273    | 4609.4-M11-4180-1748/14   | 9 stycznia 2015             |

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

Odbiornik GNSS:

| Oznaczenie | Producent | Model | Numer fabryczny |
|------------|-----------|-------|-----------------|
| G-09       | Stonex    | S5    | S500321700044   |

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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|---|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | PKP na az. 188° w odległości 77m od anteny sektorowej az. 170°, w wejściu na teren Emitel | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'11.5"<br>16°44'17.2"  |
| 2        | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'11.5"<br>16°44'18.6"  |
| 3        | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'10.8"<br>16°44'19.0"  |
| 4        | PKP na az. 118° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 170°                            | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'13.3"<br>16°44'20.0"  |
| 5        | GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 66°                                      | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'14.8"<br>16°44'21.1"  |
| 6        | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 30°   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'16.2"<br>16°44'20.0"  |
| 7        | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 30°   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'16.9"<br>16°44'20.8"  |
| 8        | PKP na az. 341° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 290°                            | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'16.9"<br>16°44'16.4"  |
| 9        | GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 290°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'14.8"<br>16°44'15.0"  |
| 10       | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 290°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'15.1"<br>16°44'12.8"  |
| 11       | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 244°                                     | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'13.3"<br>16°44'15.0"  |
| 12       | GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 206°                                     | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'11.9"<br>16°44'16.1"  |
| -        | GKP w odległości 744m od anteny sektorowej az. 170°                                       | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 53°59'50.3"<br>16°44'25.1"                                       |
| -        | GKP w odległości 743m od anteny sektorowej az. 30°  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'34.9"<br>16°44'38.4"  |
| -        | GKP w odległości 617m od anteny sektorowej az. 290°                                       | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.5  | 0.05   | 54°0'20.9"<br>16°43'45.8"  |

### Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego            | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|---|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | PKP na az. 188° w odległości 77m od anteny sektorowej az. | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.004  | 0.06   | 54°0'11.5"<br>16°44'17.2"  |

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.

|    |  |         |         |       |      |                            |
|----|--|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | 170°, w wejściu na teren Emitel                                |         |         |       |      |                            |
| 2  | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 170°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'11.5"<br>16°44'18.6"  |
| 3  | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 170°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'10.8"<br>16°44'19.0"  |
| 4  | PKP na az. 118° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'13.3"<br>16°44'20.0"  |
| 5  | GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 66°           | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'14.8"<br>16°44'21.1"  |
| 6  | GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 30°              | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'16.2"<br>16°44'20.0"  |
| 7  | GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 30°              | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'16.9"<br>16°44'20.8"  |
| 8  | PKP na az. 341° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 290° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'16.9"<br>16°44'16.4"  |
| 9  | GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 290°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'14.8"<br>16°44'15.0"  |
| 10 | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 290°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'15.1"<br>16°44'12.8"  |
| 11 | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 244°          | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'13.3"<br>16°44'15.0"  |
| 12 | GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 206°          | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'11.9"<br>16°44'16.1"  |
| -  | GKP w odległości 744m od anteny sektorowej az. 170°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 53°59'50.3"<br>16°44'25.1" |
| -  | GKP w odległości 743m od anteny sektorowej az. 30°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'34.9"<br>16°44'38.4"  |
| -  | GKP w odległości 617m od anteny sektorowej az. 290°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°0'20.9"<br>16°43'45.8"  |

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: 52.7% dla częstotliwości do 60 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.

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.

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 974 (42955N!) GOLOGORA (GKO\_POLANOW\_GOLOGORA), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

### **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

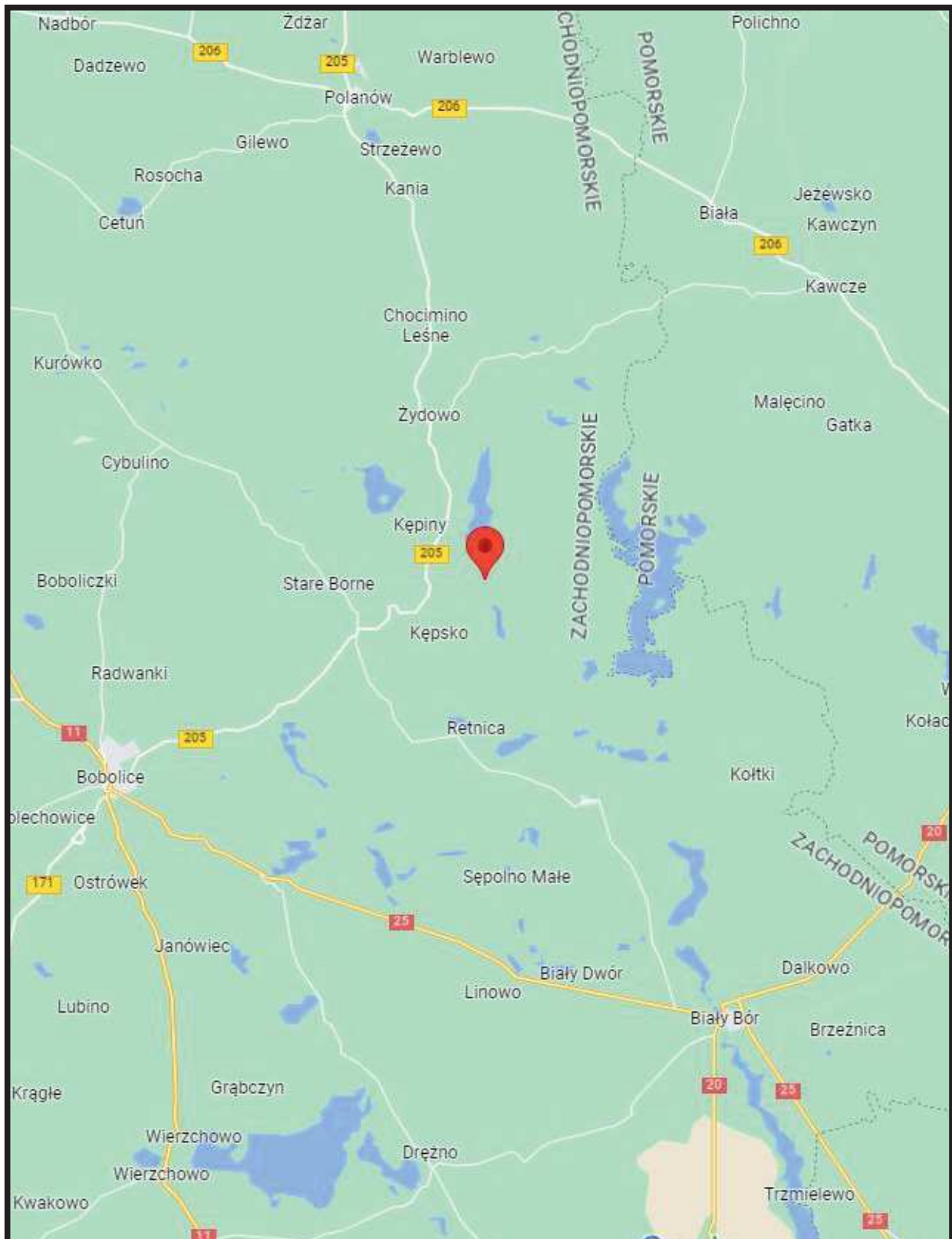
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

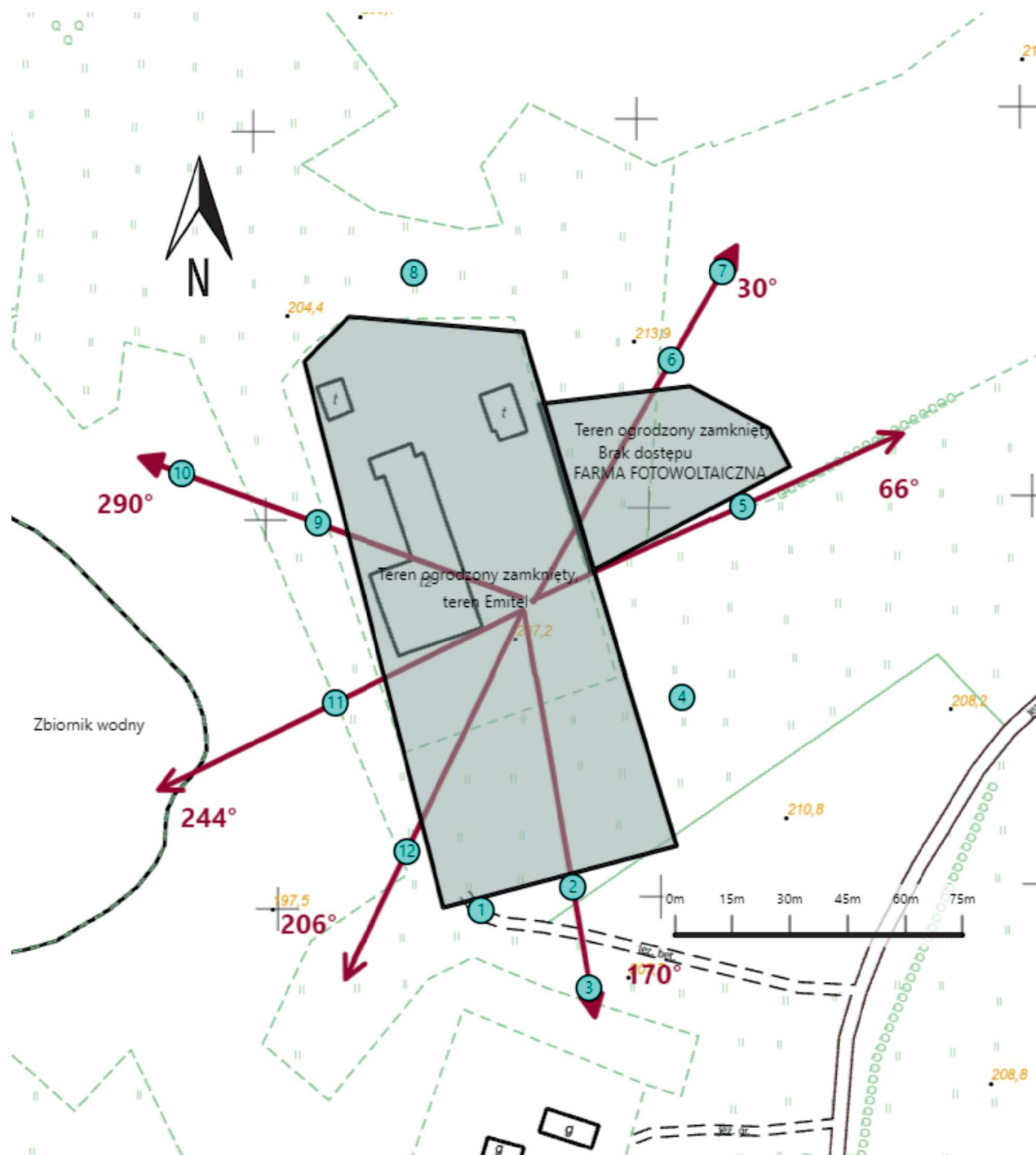
**Koniec sprawozdania**




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



|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Załącznik nr 1</b> | <b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 974 (42955N!) GOLOGORA (GKO_POLANOW_GOLOGORA)</b><br>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej |
|-----------------------|---|





|                |  |
|----------------|--|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                 GKO_POLANOW_GOLOGORA (42955N!)<br/>                 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;"> <br/>                 Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                 Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 974 (42955N!) GOLOGORA (GKO\_POLANOW\_GOLOGORA)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej