



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 5222/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 94100 (94100N!) DYBKI (WOS\_OSTROWMAZ\_DYBKI)  
Adres: DYBKI 11 DZ.371/4, Powiat ostrowski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-06-27

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 DYBKI 11 DZ.371/4.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 94100 (94100N!) DYBKI (WOS\_OSTROWMAZ\_DYBKI) 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:**

Smoliński Mateusz  
Duszczyk Michał

**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.

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                               | 900                                                  | 80010634v01 Kathrein | 1            | 35         | 0-6**              | 39                                              | 4558                                               |
| 2                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 35         | 0-7**/0-7**/0-7**  | 39                                              | 17141                                              |
| 3                               | 900                                                  | 80010634v01 Kathrein | 1            | 155        | 0-6**              | 39                                              | 4558                                               |
| 4                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 155        | 0-7**/0-7**/0-7**  | 39                                              | 17141                                              |
| 5                               | 900                                                  | 80010634v01 Kathrein | 1            | 275        | 0-6**              | 39                                              | 4558                                               |
| 6                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 275        | 0-4**/0-4**/0-4**  | 39                                              | 17141                                              |

\*\* 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 XMC-3 23G 28MHz XPIC / RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei | 23/80                     | 4084/6310                                          | A23D80S06 Huawei     | 0.6                 | 210        | 36.5                              |
| 2.                              | RTN XMC-3 38G 28MHz Huawei                                     | 38                        | 13                                                 | VHLP1-38-HW1A Andrew | 0.3                 | 241        | 36                                |

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 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 [%] |              |
| 2024-06-27           | 11:35-12:45              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 29.5                 | 30.4         | 38.8                    | 36.4         |

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

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

8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

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

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

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-20                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0347          | S-22             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1516          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 lutego 2024 o numerze LWiMP/W/062/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 28 lutego 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-19 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 maja 2027 (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.

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-02       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 842350466     | 1146.6-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

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

Odbiornik GNSS:

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

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

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)                | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> |            |       | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup> |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                               |                      | Sonda S-21                                                            | Sonda S-22 | SUMA  |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 35°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'14.2"<br>21°42'48.2"                                       |
| 2        | GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 35°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'15.2"<br>21°42'49.3"                                       |
| 3        | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 35°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'16.3"<br>21°42'50.8"                                       |
| 4        | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 155°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.8"<br>21°42'47.9"                                       |
| 5        | GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 155°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'12.4"<br>21°42'49.0"                                       |
| 6        | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 155°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'10.9"<br>21°42'50.0"                                       |
| 7        | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 210°          | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.4"<br>21°42'47.5"                                       |
| 8        | GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 210°         | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'12.7"<br>21°42'46.8"                                       |
| 9        | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 241°         | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.4"<br>21°42'47.2"                                       |
| 10       | GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 241°         | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.4"<br>21°42'46.1"                                       |
| 11       | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 275°             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.8"<br>21°42'47.2"                                       |
| 12       | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 275°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.8"<br>21°42'45.4"                                       |
| 13       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 275°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'14.2"<br>21°42'42.8"                                       |
| 14       | PKP na az. 337° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 35° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'14.9"<br>21°42'47.2"                                       |
| 15       | PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 155° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'13.8"<br>21°42'50.0"                                       |
| -        | GKP w odległości 451m od anteny sektorowej az. 35°            | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'26.0"<br>21°43'1.6"                                        |
| -        | GKP w odległości 460m od anteny sektorowej az. 155°           | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'0.5"<br>21°42'58.3"                                        |
| -        | GKP w odległości 460m od anteny sektorowej az. 275°           | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°43'15.2"<br>21°42'23.4"                                       |

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.

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 S-21                                                | Sonda S-22 | SUMA    |                                                                                            |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 35°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'14.2" 21°42'48.2"                                          |
| 2        | GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 35°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'15.2" 21°42'49.3"                                          |
| 3        | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 35°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'16.3" 21°42'50.8"                                          |
| 4        | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 155°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.8" 21°42'47.9"                                          |
| 5        | GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 155°            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'12.4" 21°42'49.0"                                          |
| 6        | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 155°            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'10.9" 21°42'50.0"                                          |
| 7        | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 210°          | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.4" 21°42'47.5"                                          |
| 8        | GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 210°         | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'12.7" 21°42'46.8"                                          |
| 9        | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 241°         | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.4" 21°42'47.2"                                          |
| 10       | GKP w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 241°         | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.4" 21°42'46.1"                                          |
| 11       | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 275°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.8" 21°42'47.2"                                          |
| 12       | GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 275°            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.8" 21°42'45.4"                                          |
| 13       | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 275°            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'14.2" 21°42'42.8"                                          |
| 14       | PKP na az. 337° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 35° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'14.9" 21°42'47.2"                                          |
| 15       | PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 155° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'13.8" 21°42'50.0"                                          |
| -        | GKP w odległości 451m od anteny sektorowej az. 35°            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'26.0" 21°43'1.6"                                           |
| -        | GKP w odległości 460m od anteny sektorowej az. 155°           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'0.5" 21°42'58.3"                                           |
| -        | GKP w odległości 460m od anteny sektorowej az. 275°           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°43'15.2" 21°42'23.4"                                          |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> 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.

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.

<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 S-21: 30% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-22: 47.4% dla częstotliwości do 4 GHz

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

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

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 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 94100 (94100N!) DYBKI (WOS\_OSTROWMAZ\_DYBKI), 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)
- 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

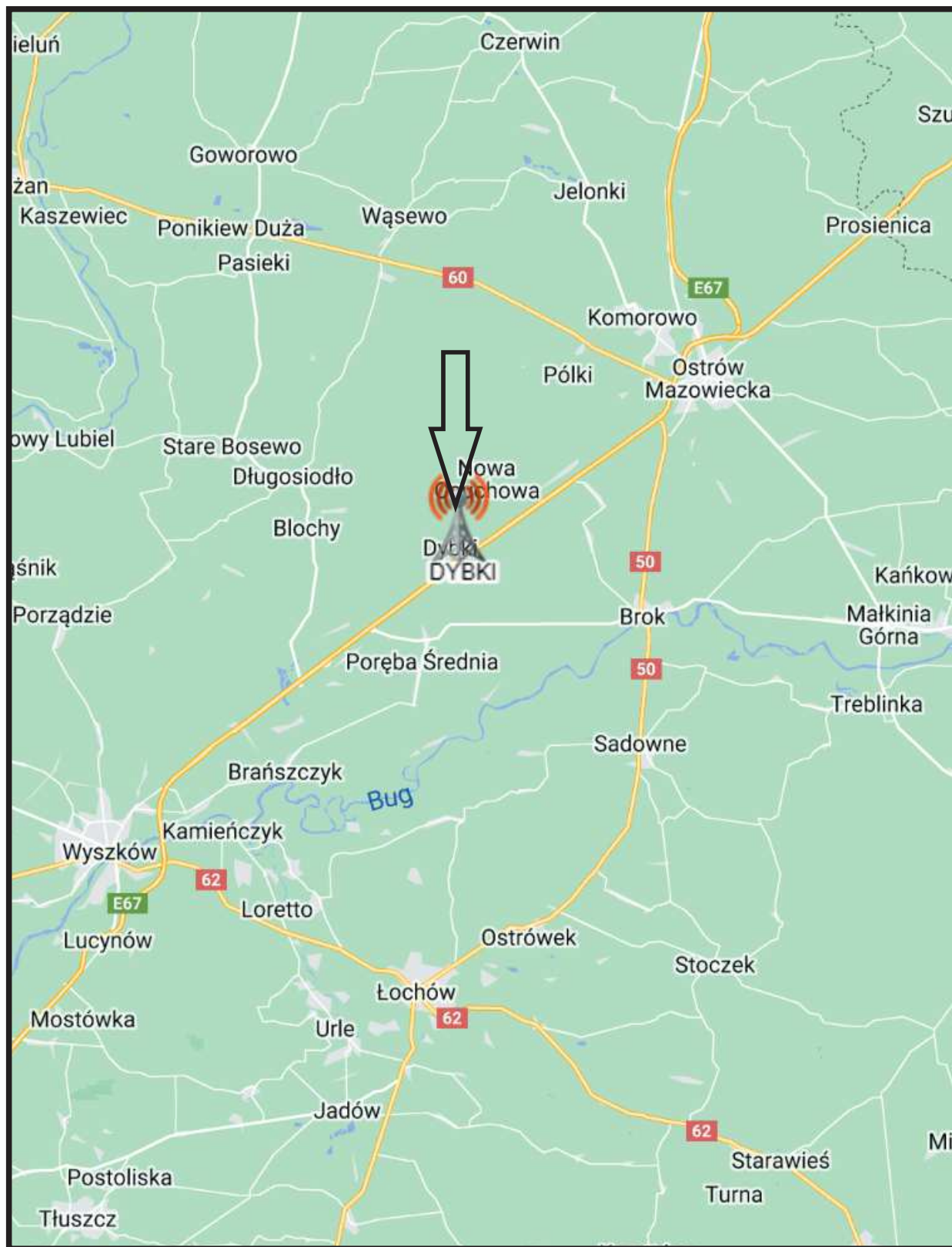
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

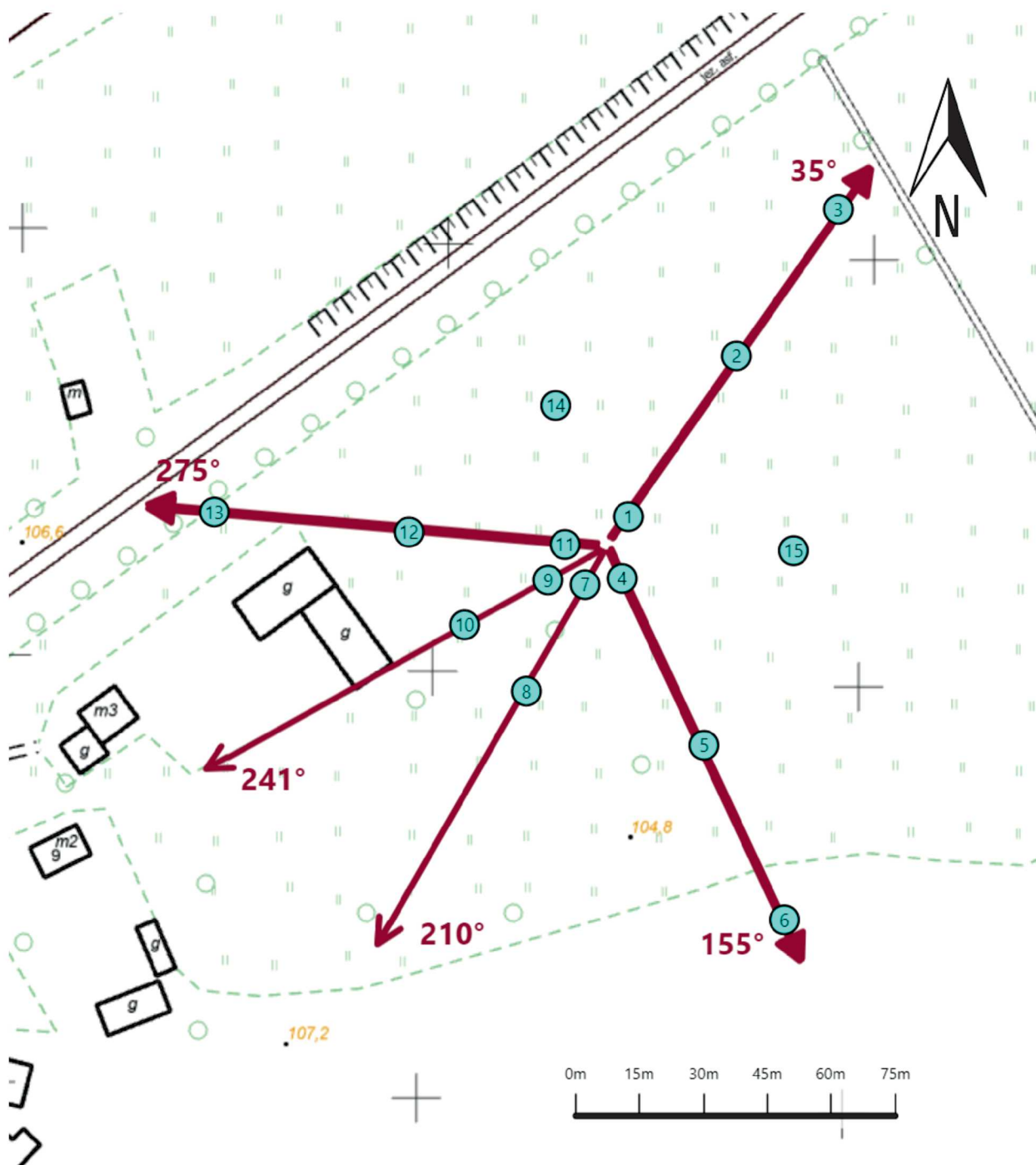
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 94100 (94100N!) DYBKI (WOS\_OSTROWMAZ\_DYBKI)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej





|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                     WOS_OSTROWMAZ_DYBKI (94100N!)</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;"> <br/>                     Brak dostępu                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Pion pomiarowy                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>anten sektorowych                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>anten radioliniowych                 </div> </div> |



**Załącznik nr 3**

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 94100 (94100N!) DYBKI (WOS\_OSTROWMAZ\_DYBKI)**  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej