



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 9361/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 6125 (41836N!) LEBORK MOSTY (GSL\_LEBORK\_LACZNA2)

Adres: LĘBORK, ŁĄCZNA 2, Powiat lęborski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-06-23

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 LĘBORK, ŁĄCZNA 2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 6125 (41836N!) LEBORK MOSTY (GSL\_LEBORK\_LACZNA2) 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 nieogrodzonym. Anteny zawieszono na kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy komina. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                      | Kierunkowa           |              |            |                                            |                                                 |                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                                            |                                                 |                                                    |
| Warunki pracy                   |                                                      | Znamionowe           |              |            |                                            |                                                 |                                                    |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | Stacjonarne          |              |            |                                            |                                                 |                                                    |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia [°]                         | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 80         | 4-10**                                     | 40.5                                            | 47886                                              |
| 2                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 80         | 2-10**/2-10**/<br>2-12**/2-12**/<br>2-12** | 40.5                                            | 28050                                              |
| 3                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 190        | 4-10**                                     | 40.5                                            | 47886                                              |
| 4                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 190        | 2-12**/2-12**/<br>2-12**/2-12**/<br>2-12** | 40.5                                            | 30442                                              |
| 5                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 340        | 4-10**                                     | 40.5                                            | 47886                                              |
| 6                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 340        | 2-10**/2-10**/<br>2-12**/2-12**/<br>2-12** | 40.5                                            | 28050                                              |

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, 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).

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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-3800MHz), linii radiowych (5GHz-40GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2025-06-23           | 09:25-10:50              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 19.2                 | 19.8         | 59.8                    | 59.1         |

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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych

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.

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).

#### 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     | Z3-<br>Z32.4180.34.2025.826.2 | 27 marca 2025               |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 marca 2035 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Odbiornik GNSS:

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

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

### 9. Wyniki pomiarów

#### Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                          | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1, łączna 2, Lebork | 2.0                  | 1.2                                                                   | 1.8                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°32'58.2"<br>17°45'0.0"                                        |
| 2        | GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 80°               | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°32'56.8"<br>17°45'1.4"                                        |
| 3        | GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 80°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°32'57.1"<br>17°45'5.4"                                        |
| 4        | GKP w odległości poziomej 92m od anteny sektorowej az. 80°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.5                                                                                        | 0.05                                                                         | 54°32'57.1"<br>17°45'6.5"                                        |

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

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

|    |                                                                         |         |       |     |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| 5  | GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 80°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.5"<br>17°45'8.3"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 209m od anteny sektorowej az. 80°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.8"<br>17°45'13.0" |
| 7  | PKP na az. 115° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 80°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.4"<br>17°45'2.2"  |
| 8  | PKP na az. 100° w odległości poziomej 14m od anteny sektorowej az. 80°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.4"<br>17°45'2.2"  |
| 9  | PKP na az. 87° w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.8"<br>17°45'5.4"  |
| 10 | PKP na az. 73° w odległości poziomej 73m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.1"<br>17°45'5.0"  |
| 11 | PKP na az. 60° w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.8"<br>17°45'1.8"  |
| 12 | PKP na az. 43° w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 80°    | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.8"<br>17°45'1.8"  |
| 13 | GKP w odległości poziomej 5m od anteny sektorowej az. 340°              | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.8"<br>17°45'1.1"  |
| 14 | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 340°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'58.6"<br>17°45'0.0"  |
| 15 | GKP w odległości poziomej 110m od anteny sektorowej az. 340°            | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'60.0"<br>17°44'58.9" |
| -  | GKP w odległości poziomej 209m od anteny sektorowej az. 340°            | 2.0     | 2.2   | 3.3 | 0.12 | 54°33'2.9"<br>17°44'57.1"  |
| 17 | PKP na az. 305° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.8"<br>17°44'58.6" |
| 18 | PKP na az. 320° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'58.2"<br>17°44'59.3" |
| 19 | PKP na az. 333° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'58.2"<br>17°44'59.6" |
| 20 | PKP na az. 347° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'58.2"<br>17°45'0.4"  |
| 21 | PKP na az. 0° w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 340°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.1"<br>17°45'1.1"  |
| 22 | PKP na az. 15° w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 340°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'57.1"<br>17°45'1.4"  |
| 23 | GKP w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 340°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'58.2"<br>17°45'0.4"  |

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.

|    |                                                                         |         |       |     |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| 24 | GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 190°              | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'56.4"<br>17°45'1.1"  |
| 25 | GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'54.6"<br>17°45'0.4"  |
| 26 | PKP na az. 183° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'54.6"<br>17°45'0.7"  |
| 27 | PKP na az. 197° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'55.0"<br>17°45'0.4"  |
| 28 | PKP na az. 210° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'55.3"<br>17°45'0.0"  |
| 29 | PKP na az. 225° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'55.7"<br>17°44'59.6" |
| 30 | PKP na az. 170° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'54.6"<br>17°45'1.4"  |
| 31 | PKP na az. 155° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'55.0"<br>17°45'2.5"  |
| 32 | GKP w odległości poziomej 112m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'52.8"<br>17°45'0.0"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 190m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 54°32'50.6"<br>17°44'59.3" |

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>1</sub> <sup>1</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 1, łączna 2, Lebork | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.005                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°32'58.2"<br>17°45'0.0"                                        |
| 2        | GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 80°               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'56.8"<br>17°45'1.4"                                        |
| 3        | GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 80°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'57.1"<br>17°45'5.4"                                        |
| 4        | GKP w odległości poziomej 92m od anteny sektorowej az. 80°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'57.1"<br>17°45'6.5"                                        |
| 5        | GKP w odległości poziomej 124m od anteny sektorowej az. 80°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'57.5"<br>17°45'8.3"                                        |
| -        | GKP w odległości poziomej 209m od anteny sektorowej az. 80°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'57.8"<br>17°45'13.0"                                       |
| 7        | PKP na az. 115° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 80°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 54°32'56.4"<br>17°45'2.2"                                        |

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.

|    |                                                                         |         |              |       |      |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|------|-------------------------|
| 8  | PKP na az. 100° w odległości poziomej 14m od anteny sektorowej az. 80°  | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.4" 17°45'2.2"  |
| 9  | PKP na az. 87° w odległości poziomej 75m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.8" 17°45'5.4"  |
| 10 | PKP na az. 73° w odległości poziomej 73m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'57.1" 17°45'5.0"  |
| 11 | PKP na az. 60° w odległości poziomej 10m od anteny sektorowej az. 80°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.8" 17°45'1.8"  |
| 12 | PKP na az. 43° w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 80°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.8" 17°45'1.8"  |
| 13 | GKP w odległości poziomej 5m od anteny sektorowej az. 340°              | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.8" 17°45'1.1"  |
| 14 | GKP w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 340°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'58.6" 17°45'0.0"  |
| 15 | GKP w odległości poziomej 110m od anteny sektorowej az. 340°            | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'60.0" 17°44'58.9" |
| -  | GKP w odległości poziomej 209m od anteny sektorowej az. 340°            | 2.0     | <b>0.006</b> | 0.009 | 0.12 | 54°33'2.9" 17°44'57.1"  |
| 17 | PKP na az. 305° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'57.8" 17°44'58.6" |
| 18 | PKP na az. 320° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'58.2" 17°44'59.3" |
| 19 | PKP na az. 333° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'58.2" 17°44'59.6" |
| 20 | PKP na az. 347° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 340° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'58.2" 17°45'0.4"  |
| 21 | PKP na az. 0° w odległości poziomej 17m od anteny sektorowej az. 340°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'57.1" 17°45'1.1"  |
| 22 | PKP na az. 15° w odległości poziomej 13m od anteny sektorowej az. 340°  | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'57.1" 17°45'1.4"  |
| 23 | GKP w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 340°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'58.2" 17°45'0.4"  |
| 24 | GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 190°              | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'56.4" 17°45'1.1"  |
| 25 | GKP w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190°             | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'54.6" 17°45'0.4"  |
| 26 | PKP na az. 183° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'54.6" 17°45'0.7"  |
| 27 | PKP na az. 197° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003*      | 0.004 | 0.05 | 54°32'55.0" 17°45'0.4"  |

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.

|    |                                                                         |         |         |       |      |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|-------------------------|
| 28 | PKP na az. 210° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'55.3" 17°45'0.0"  |
| 29 | PKP na az. 225° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'55.7" 17°44'59.6" |
| 30 | PKP na az. 170° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'54.6" 17°45'1.4"  |
| 31 | PKP na az. 155° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'55.0" 17°45'2.5"  |
| 32 | GKP w odległości poziomej 112m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'52.8" 17°45'0.0"  |
|    | GKP w odległości poziomej 190m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 54°32'50.6" 17°44'59.3" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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: 48.8% dla częstotliwości do 40 GHz

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

Pomiary wykonano na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

## 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 6125 (41836N!) LEBORK MOSTY (GSL\_LEBORK\_LACZNA2), 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 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

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.

## 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:

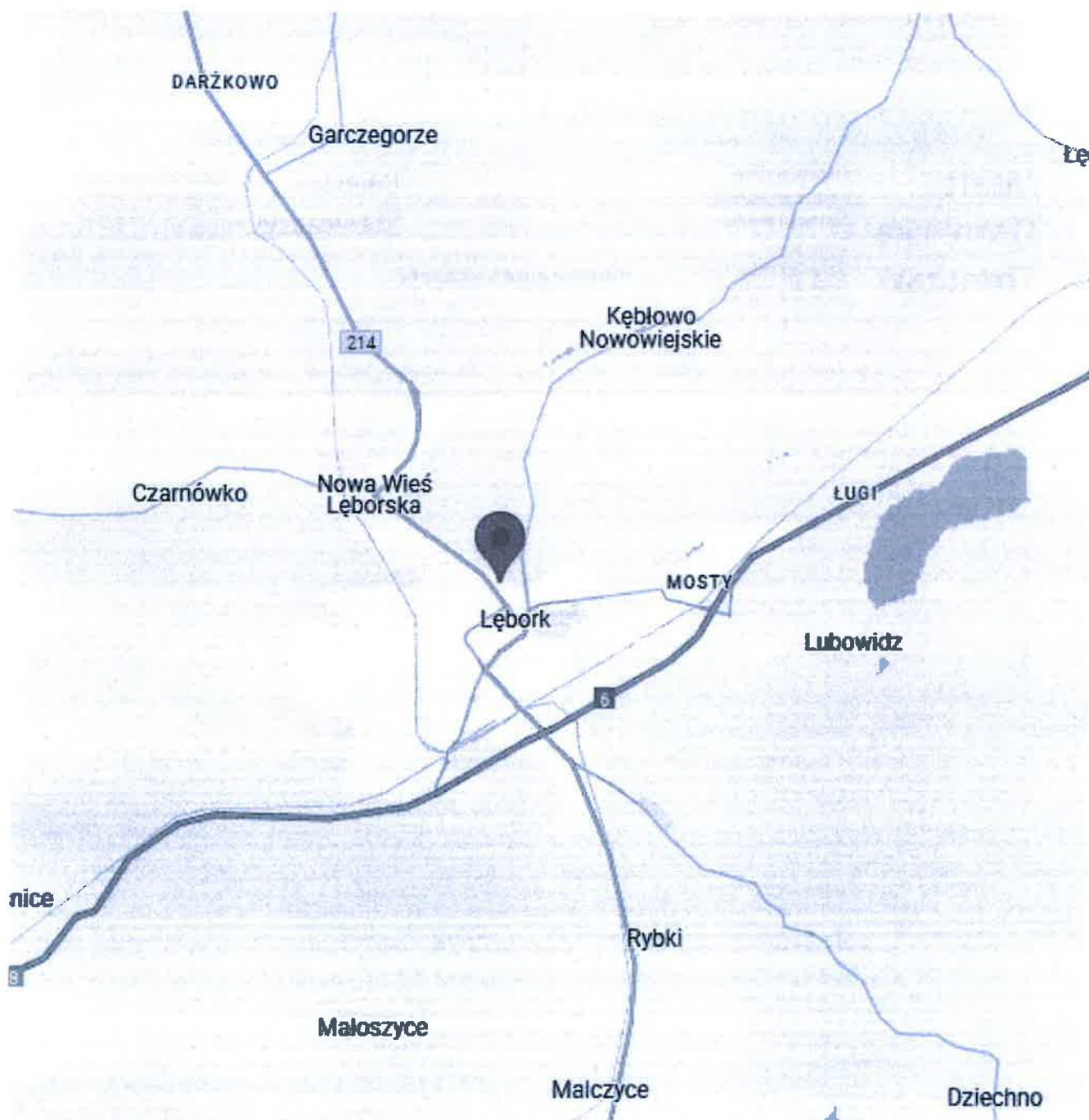
Elektronicznie  
podpisany przez

Elektronicznie podpisany  
przez  
Data: 2025.06.26 08:48:15  
+02'00'

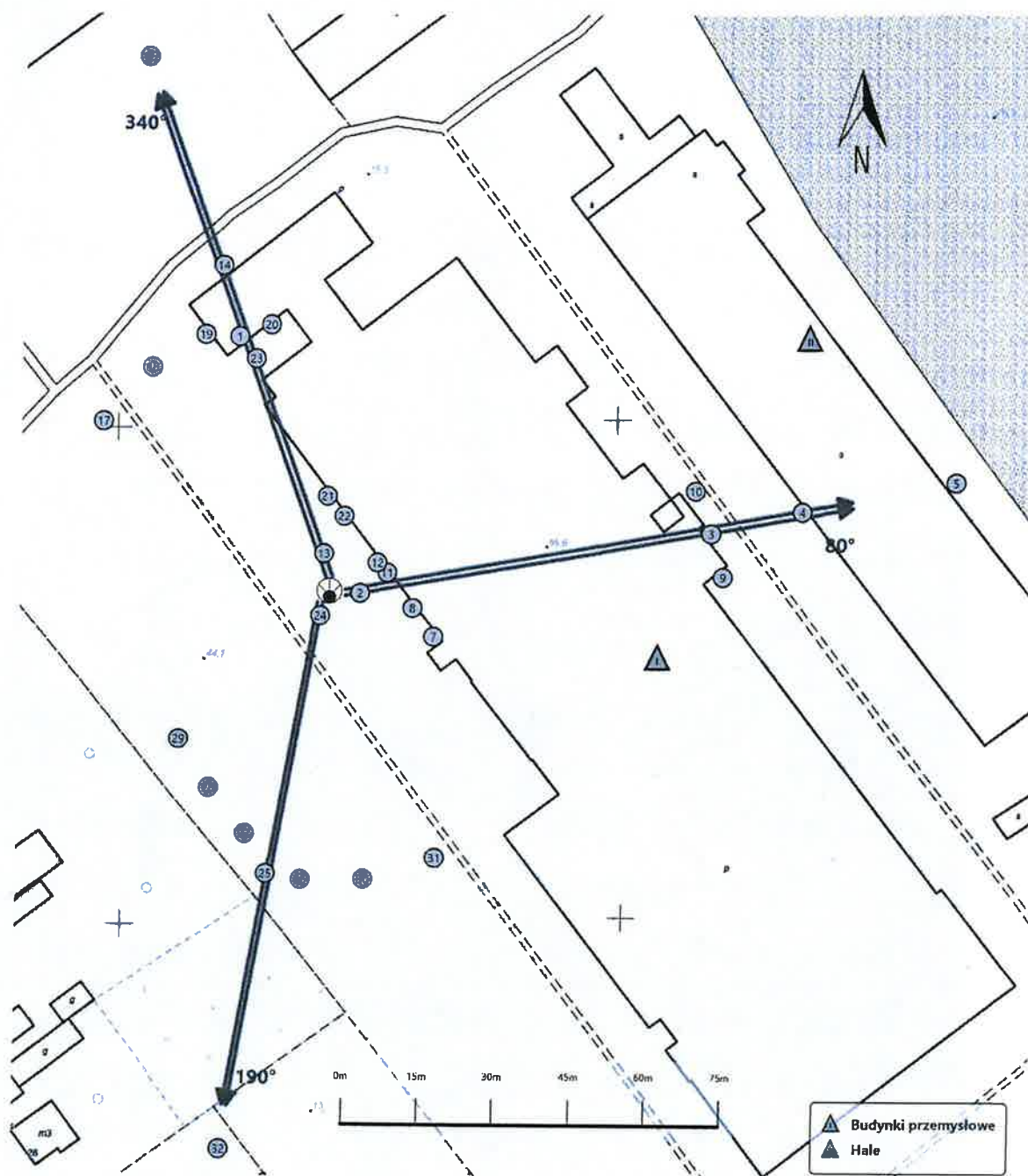
Data: 2025.06.25  
19:58:29 +02'00'

**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. 6125 (41836N!) LEBORK MOSTY (GSL_LEBORK_LACZNA2)<br>Lokalizacja stacji |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>GSL_LEBORK_LACZNA2 (41836N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu Instalacji radiokomunikacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                | Legenda:<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Źródło pola elektromagnetycznego                     </div> <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 anten sektorowych                     </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Kierunek oddziaływania anten radiolinowych                     </div> </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 6125 (41836N!) LEBORK MOSTY (GSL\_LEBORK\_LACZNA2)  
Dokumentacja fotograficzna