

Warszawa, dn. 2025-03-25

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

Pełnomocnik: Paulina Ciesielska  
Pełnomocnictwo numer: 172/01/21  
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:**

**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Abpa Baraniaka 6  
61-131 Poznań  
tel. 538897717

**Starosta Powiatu Makowskiego**  
**Starostwo Powiatowe w Makowie Mazowieckim**  
**ul. Rynek 1**  
**06-200 Maków Mazowiecki**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI)** zlokalizowanej w miejscowości MAŁKI DZ.52/1. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|----------------------------------------------------|
| 1.  | 12892                                              |
| 2.  | 18123                                              |
| 3.  | 12892                                              |
| 4.  | 18123                                              |
| 5.  | 12892                                              |
| 6.  | 18123                                              |
| 7.  | 3020                                               |
| 8.  | 7080                                               |
| 9.  | 31623                                              |

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|----------------------------------------------------|
| 10. | 12914                                              |

**12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:**

| Lp. | 1)                        | 2)                                                              | 3)                                              | 4)                                                 | 5)         |                                                 |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
|     | Współrzędne geograficzne  | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut [°] | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°] |
| 1.  | 21°21'7.4"<br>52°52'31.6" | 900/2600                                                        | 54                                              | 12892                                              | 0          | 0-10/0-10                                       |
| 2.  | 21°21'7.5"<br>52°52'31.6" | 800/1800/2100                                                   | 54                                              | 18123                                              | 0          | 0-10/0-10/<br>0-10                              |
| 3.  | 21°21'7.6"<br>52°52'31.4" | 900/2600                                                        | 54                                              | 12892                                              | 120        | 0-10/0-10                                       |
| 4.  | 21°21'7.5"<br>52°52'31.3" | 800/1800/2100                                                   | 54                                              | 18123                                              | 120        | 0-10/0-10/<br>0-10                              |
| 5.  | 21°21'7"<br>52°52'31.5"   | 900/2600                                                        | 54                                              | 12892                                              | 240        | 0-10/0-10                                       |
| 6.  | 21°21'7"<br>52°52'31.6"   | 800/1800/2100                                                   | 54                                              | 18123                                              | 240        | 0-10/0-10/<br>0-10                              |
| 7.  | 21°21'7.5"<br>52°52'31.6" | 23000                                                           | 45.5                                            | 3020                                               | 20*        | nd.                                             |
| 8.  | 21°21'7.3"<br>52°52'31.5" | 80000                                                           | 46.5                                            | 7080                                               | 20*        | nd.                                             |
| 9.  | 21°21'7.3"<br>52°52'31.5" | 80000                                                           | 45                                              | 31623                                              | 78*        | nd.                                             |
| 10. | 21°21'7"<br>52°52'31.5"   | 15000                                                           | 46                                              | 12914                                              | 214*       | nd.                                             |

\*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /  
Podpisano przez:

Paulina Ewelina  
Ciesielska

Date / Data: 2025-  
03-25 17:19



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 3655/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI)  
Adres: MAŁKI DZ.52/1, Powiat makowski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-03-18

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 MAŁKI DZ.52/1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI) 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:**

Czechowicz Kacper  
Smoliński Mateusz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

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

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez 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                               | 900/2600                                             | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 0          | 0-10**/0-10**        | 54                                              | 12892                                              |
| 2                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 0          | 0-10**/0-10**/0-10** | 54                                              | 18123                                              |
| 3                               | 900/2600                                             | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 120        | 0-10**/0-10**        | 54                                              | 12892                                              |
| 4                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 120        | 0-10**/0-10**/0-10** | 54                                              | 18123                                              |
| 5                               | 900/2600                                             | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 240        | 0-10**/0-10**        | 54                                              | 12892                                              |
| 6                               | 800/1800/2100                                        | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 240        | 0-10**/0-10**/0-10** | 54                                              | 18123                                              |

\* 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).

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 23G/28MHz Huawei        | 23                        | 3020                                               | VHLP2-23 Andrew  | 0.6                 | 20         | 45.5                              |
| 2.                              | RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei  | 80                        | 7080                                               | VHLP2-80 Andrew  | 0.6                 | 20         | 46.5                              |
| 3.                              | RTN 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei | 80                        | 31623                                              | A80D06 Huawei    | 0.6                 | 78         | 45                                |
| 4.                              | RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei    | 15                        | 12914                                              | VHLPX4-15 Andrew | 1.2                 | 214        | 46                                |

### 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

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. 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 [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2025-03-18           | 11:05-12:25              | 3.9                  | 4.2          | 56.3                    | 54.0         |

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

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

8.4. Wyposażenie pomiarowe

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

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model                        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| 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).

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.

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 maja 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania  | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| D-16       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1073032163    | L4-L41.4180.72.2018.1340.1 | 17 kwietnia 2018            |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 kwietnia 2028 (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 p<br>io<br>nu | 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 | Wartość |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1                | GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'32.2" 21°21'7.6"                                           |
| 2                | GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 0°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'34.0" 21°21'7.6"                                           |
| 3                | GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'35.0" 21°21'7.6"                                           |
| 4                | GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 120°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'31.1" 21°21'7.9"                                           |
| 5                | GKP w odległości poziomej 71m od anteny sektorowej az. 120°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'30.4" 21°21'10.8"                                          |
| 6                | GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 120° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'29.6" 21°21'12.6"                                          |
| 7                | GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 240°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'31.4" 21°21'6.5"                                           |
| 8                | GKP w odległości poziomej 72m od anteny sektorowej az. 240°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'30.4" 21°21'3.6"                                           |
| 9                | GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 240° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°52'29.6" 21°21'2.2"                                           |

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.

|    |                                                                       |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
| 10 | GKP w odległości poziomej 45m od anteny radioliniowej az. 214°        | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'30.4"<br>21°21'5.8"  |
| 11 | GKP w odległości poziomej 37m od anteny radioliniowej az. 78°         | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'31.8"<br>21°21'9.4"  |
| 12 | GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 20°         | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'33.6"<br>21°21'8.3"  |
| 13 | GKP w odległości poziomej 49m od anteny radioliniowej az. 20°         | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'33.2"<br>21°21'8.3"  |
| 14 | PKP na az. 295° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 0° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'32.2"<br>21°21'5.8"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 442m od anteny sektorowej az. 120°          | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'24.2"<br>21°21'28.1" |
| -  | GKP w odległości poziomej 442m od anteny sektorowej az. 240°          | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'24.2"<br>21°20'46.3" |
| -  | GKP w odległości poziomej 441m od anteny sektorowej az. 0°            | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°52'45.8"<br>21°21'7.6"  |

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 | Wartość |                                                                                            |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 12m od anteny sektorowej az. 0°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°52'32.2"<br>21°21'7.6"                                        |
| 2        | GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 0°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°52'34.0"<br>21°21'7.6"                                        |
| 3        | GKP w odległości poziomej 106m od anteny sektorowej az. 0° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°52'35.0"<br>21°21'7.6"                                        |
| 4        | GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 120° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°52'31.1"<br>21°21'7.9"                                        |
| 5        | GKP w odległości                                           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°52'30.4"<br>21°21'10.8"                                       |

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

|    |                                                                                         |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | poziomej 71m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°                                     |         |         |         |         |       |      |                            |
| 6  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 107m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'29.6"<br>21°21'12.6" |
| 7  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 12m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°              | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'31.4"<br>21°21'6.5"  |
| 8  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 72m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°              | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'30.4"<br>21°21'3.6"  |
| 9  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 107m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'29.6"<br>21°21'2.2"  |
| 10 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 45m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 214°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'30.4"<br>21°21'5.8"  |
| 11 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 37m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 78°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'31.8"<br>21°21'9.4"  |
| 12 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 63m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 20°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'33.6"<br>21°21'8.3"  |
| 13 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 49m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 20°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'33.2"<br>21°21'8.3"  |
| 14 | PKP na az.<br>295° w<br>odległości<br>poziomej 36m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>0° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'32.2"<br>21°21'5.8"  |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 442m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'24.2"<br>21°21'28.1" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 442m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'24.2"<br>21°20'46.3" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 441m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>0°               | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°52'45.8"<br>21°21'7.6"  |

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

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{Me}$  i  $W_{Mh}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

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

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

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 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 5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI), dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Barbara

Stelmaszyk

Elektronicznie podpisany  
przez Barbara Stelmaszyk  
Data: 2025.03.23 20:02:30  
+01'00'

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /  
Podpisano przez:

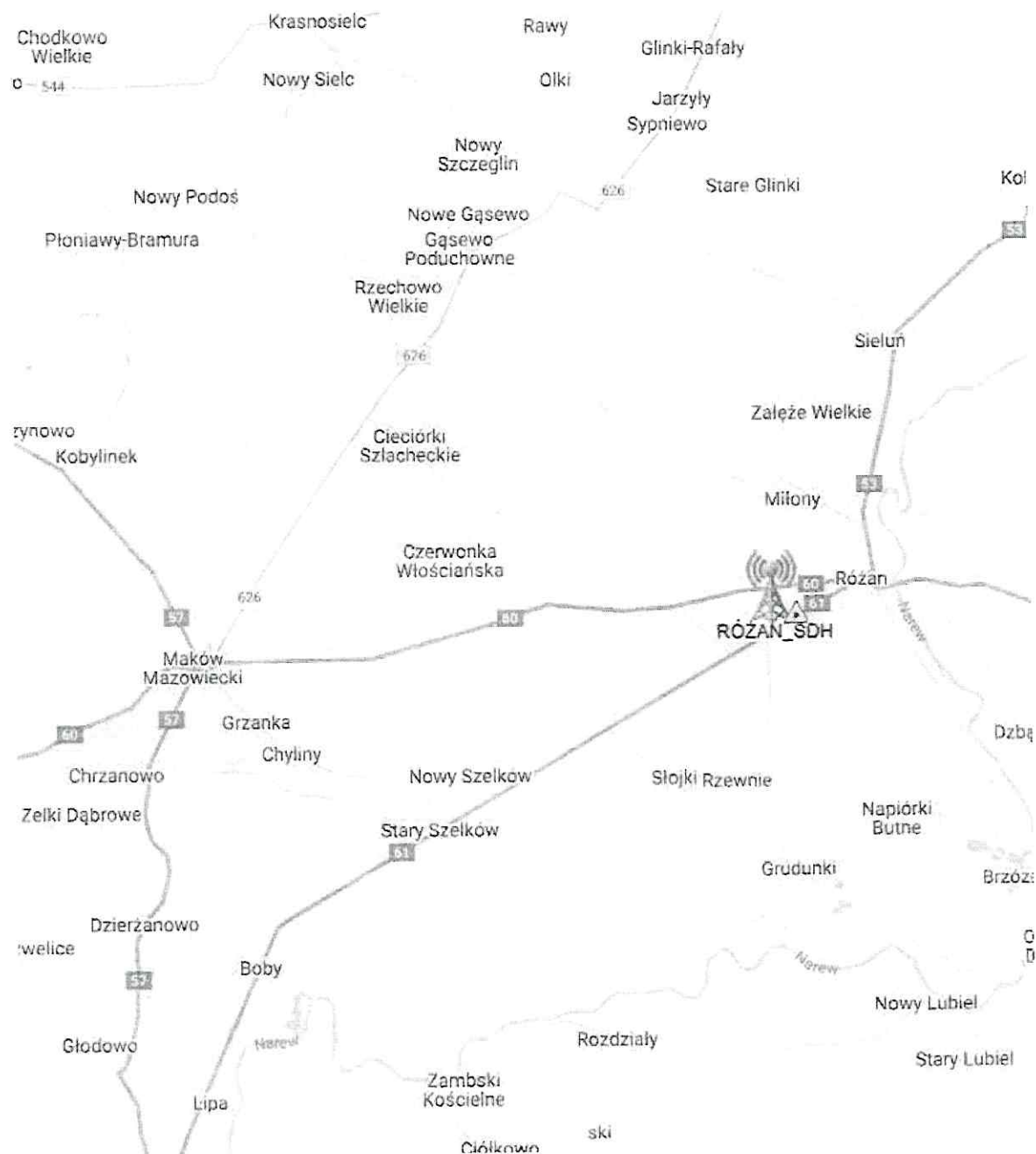
Anna Kacperska

Date / Data:

2025.03.24 13:36

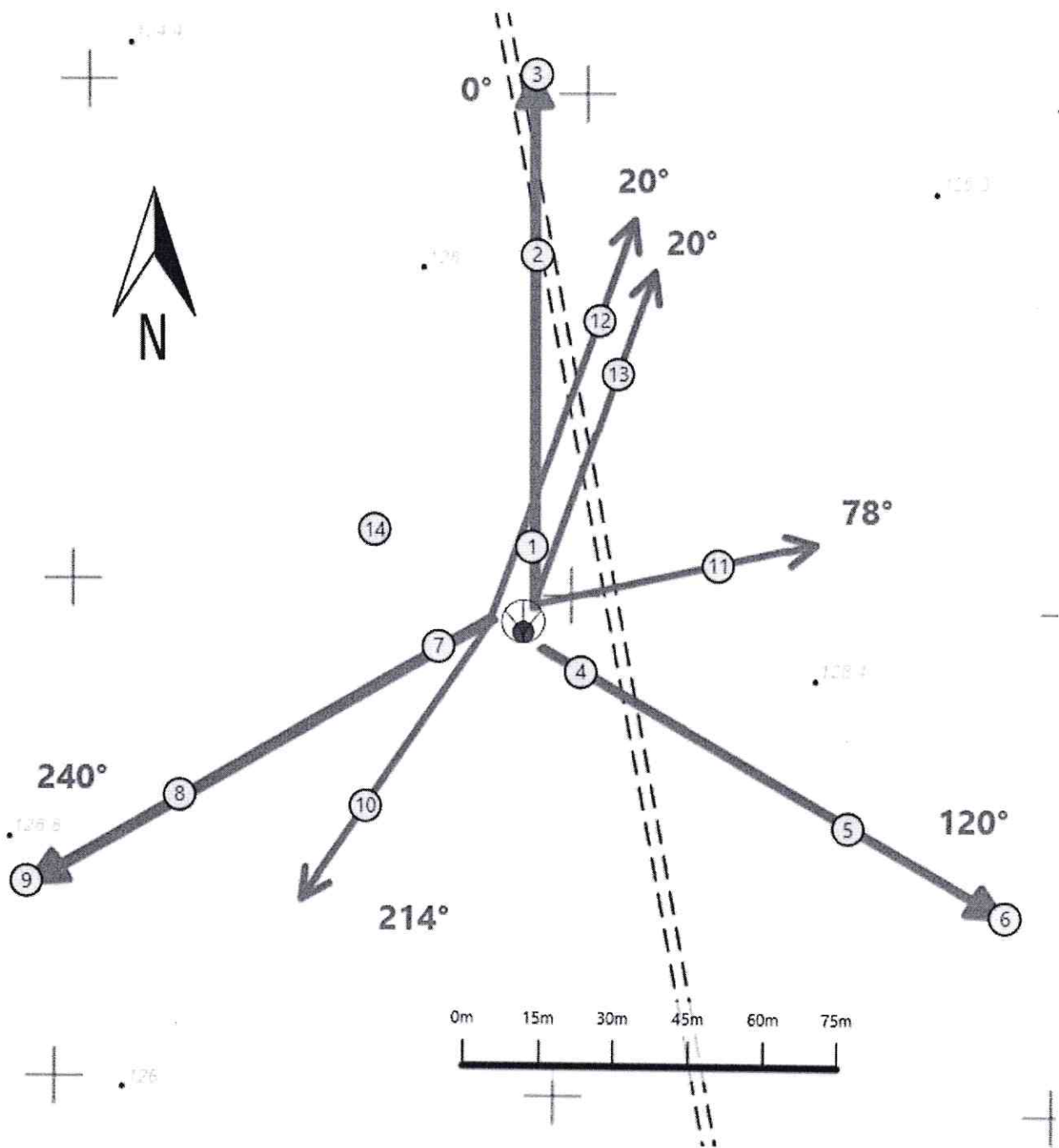
**Koniec sprawozdania**

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.

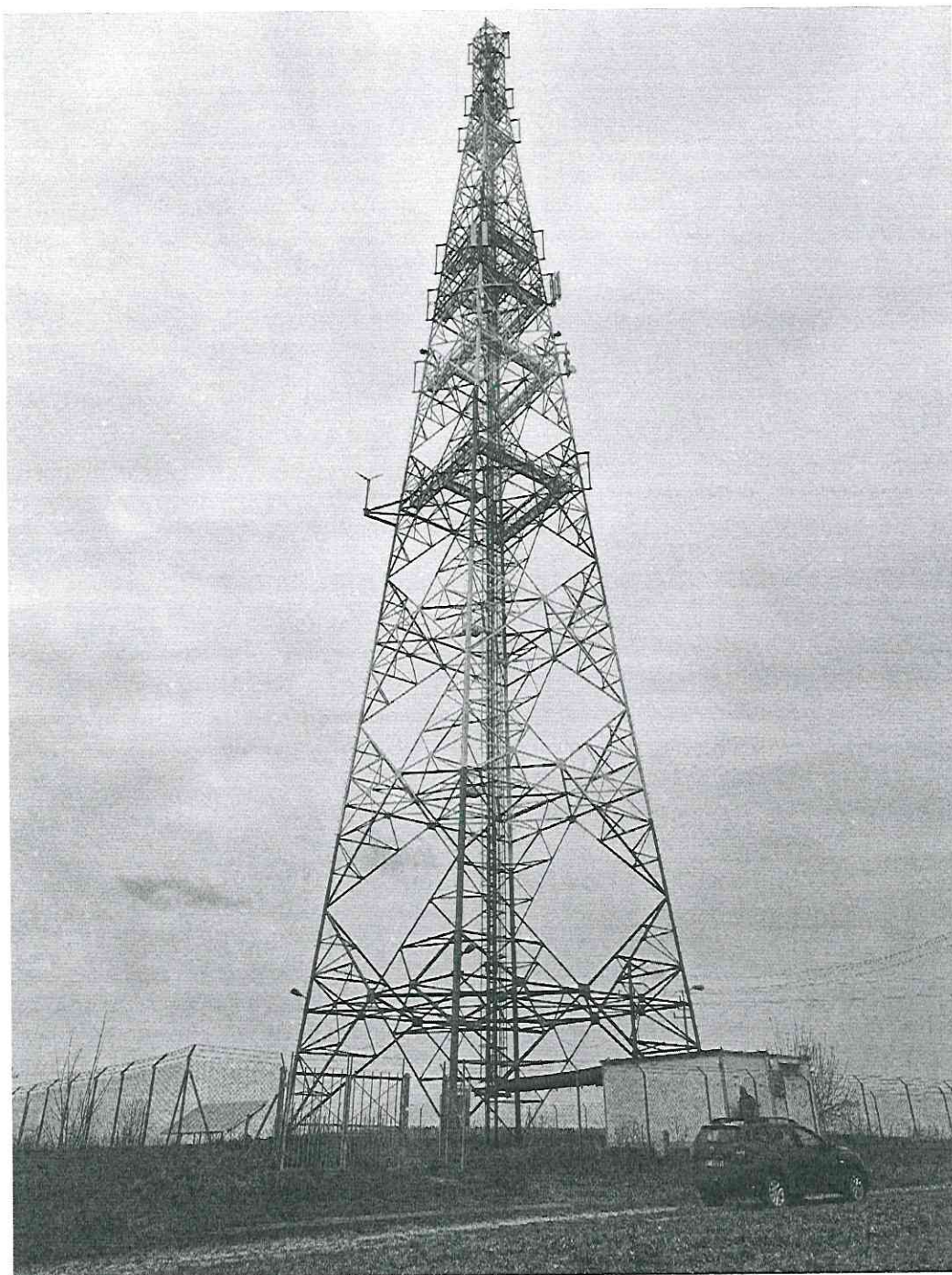


Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI)  
Lokalizacja instalacji



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>WOS_RZEWNIE_MALKI (94971NI)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                | Legenda:<br><div> Źródło pola elektromagnetycznego</div> <div> Brak dostępu</div> <div> Pion pomiarowy</div> <div> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</div> <div> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
5567 (94971N!) RÓŻAN\_SDH (WOS\_RZEWNIE\_MALKI)  
Dokumentacja fotograficzna

