



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 1205/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 5137 (80224N!) SZEWNICA 3 (WWA\_JADOW\_SZEWNICA)  
Adres: SZEWNICA DZ.236, WOŁOMIŃSKI, MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-02-24

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 SZEWNICA DZ.236.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5137 (80224N!) SZEWNICA 3 (WWA\_JADOW\_SZEWNICA) 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 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.

### 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                               | 900/1800                                             | 80010665v01 Kathrein | 1            | 80         | 2/4                 | 49                                              | 6153                                               |
| 2                               | 2100                                                 | 80010691 Kathrein    | 1            | 80         | 3                   | 49                                              | 3615                                               |
| 3                               | 800                                                  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 80         | 5                   | 49                                              | 1702                                               |
| 4                               | 900/1800                                             | 80010665v01 Kathrein | 1            | 200        | 2/2                 | 49                                              | 6153                                               |
| 5                               | 2100                                                 | 80010691 Kathrein    | 1            | 200        | 3                   | 49                                              | 3615                                               |
| 6                               | 800                                                  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 200        | 2                   | 49                                              | 1702                                               |
| 7                               | 900/1800                                             | 80010665v01 Kathrein | 1            | 320        | 2/2                 | 49                                              | 6153                                               |
| 8                               | 2100                                                 | 80010691 Kathrein    | 1            | 320        | 2                   | 49                                              | 3615                                               |
| 9                               | 800                                                  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 320        | 2                   | 49                                              | 1702                                               |

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

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                                             | kierunkowa                |                                                    |                     |                     |            |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                                             | 24                        |                                                    |                     |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                                                                             | znamionowe                |                                                    |                     |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                                             | stacjonarne               |                                                    |                     |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa                                                               |                           |                                                    | Antena              |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent                                                              | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent      | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | RTN XMC-3<br>23G 28MHz<br>XPIC<br>RTN 380AX DC<br>70/80GHz<br>250MHz Huawei | 23/80                     | 4084/6310                                          | A23D80S06<br>Huawei | 0.6                 | 28         | 46                                |
| 2.                              | RTN XMC-3<br>23G 28MHz<br>XPIC<br>RTN 380AX DC<br>70/80GHz<br>250MHz Huawei | 23/80                     | 4084/6310                                          | A23D80S06<br>Huawei | 0.6                 | 78         | 46                                |
| 3.                              | RTN 380AX DC<br>70/80GHz<br>250MHz Huawei                                   | 80                        | 3163                                               | A80D06<br>Huawei    | 0.6                 | 240        | 46                                |

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.

## 7.4 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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2023-02-24           | 16:10-17:20              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 6.4                  | 6.1          | 68.9                    | 69.4         |

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 Rozporządzenia 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 | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0347          | S-21             | Narda Safety Test | Sonda pomiarowa Narda | C-0114          |

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.

|  |          |  |  |  |          |        |  |
|--|----------|--|--|--|----------|--------|--|
|  | Solution |  |  |  | Solution | EF6092 |  |
|--|----------|--|--|--|----------|--------|--|

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 31 marca 2021 o numerze LWiMP/W/111/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 31 marca 2023 (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 22 lutego 2022 o numerze LWiMP/W/053/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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).

## 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 10m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'25.8" 21°33'31.0"                                          |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'26.5" 21°33'31.7"                                          |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'26.9" 21°33'32.0"                                          |
| 4        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'25.8" 21°33'31.3"                                          |
| 5        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'25.8" 21°33'32.4"                                          |
| 6        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°29'25.8" 21°33'33.5"                                          |

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.

|    |                                                                   |         |       |       |       |     |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
| 7  | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 80°                 | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.8"<br>21°33'34.6" |
| 8  | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 200°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.1"<br>21°33'30.6" |
| 9  | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 200°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'24.7"<br>21°33'30.2" |
| 10 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'24.0"<br>21°33'29.9" |
| 11 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 200°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'23.3"<br>21°33'29.5" |
| 12 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 240°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.4"<br>21°33'30.2" |
| 13 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 240°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.1"<br>21°33'29.5" |
| 14 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 240°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'24.7"<br>21°33'28.4" |
| 15 | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.8"<br>21°33'30.2" |
| 16 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'26.5"<br>21°33'29.9" |
| 17 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'26.9"<br>21°33'29.2" |
| 18 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'27.2"<br>21°33'28.4" |
| 19 | PPP na az. 358° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 28°  | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'26.5"<br>21°33'31.0" |
| 20 | PPP na az. 138° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 78°  | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.1"<br>21°33'31.7" |
| 21 | PPP na az. 282° w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 240° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'25.8"<br>21°33'29.5" |
| -  | GKP w odległości 402m od anteny sektorowej az. 80°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'28.0"<br>21°33'51.8" |
| -  | GKP w odległości 447m od anteny sektorowej az. 200°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'11.8"<br>21°33'22.7" |
| -  | GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 320°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°29'35.5"<br>21°33'16.9" |

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

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.

| 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 10m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.8" 21°33'31.0"                                          |
| 2        | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'26.5" 21°33'31.7"                                          |
| 3        | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 28°                             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'26.9" 21°33'32.0"                                          |
| 4        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.8" 21°33'31.3"                                          |
| 5        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.8" 21°33'32.4"                                          |
| 6        | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 80° i anteny radioliniowej az. 78° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.8" 21°33'33.5"                                          |
| 7        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 80°                                | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.8" 21°33'34.6"                                          |
| 8        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 200°                               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.1" 21°33'30.6"                                          |
| 9        | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 200°                               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'24.7" 21°33'30.2"                                          |
| 10       | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 200°                               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'24.0" 21°33'29.9"                                          |
| 11       | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 200°                               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'23.3" 21°33'29.5"                                          |
| 12       | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 240°                            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.4" 21°33'30.2"                                          |
| 13       | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej                                     | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°29'25.1" 21°33'29.5"                                          |

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.

|    |                                                                   |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | az. 240°                                                          |         |         |         |         |       |      |                            |
| 14 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 240°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'24.7"<br>21°33'28.4" |
| 15 | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'25.8"<br>21°33'30.2" |
| 16 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'26.5"<br>21°33'29.9" |
| 17 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'26.9"<br>21°33'29.2" |
| 18 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 320°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'27.2"<br>21°33'28.4" |
| 19 | PPP na az. 358° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 28°  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'26.5"<br>21°33'31.0" |
| 20 | PPP na az. 138° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 78°  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'25.1"<br>21°33'31.7" |
| 21 | PPP na az. 282° w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 240° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'25.8"<br>21°33'29.5" |
| -  | GKP w odległości 402m od anteny sektorowej az. 80°                | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'28.0"<br>21°33'51.8" |
| -  | GKP w odległości 447m od anteny sektorowej az. 200°               | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'11.8"<br>21°33'22.7" |
| -  | GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 320°               | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°29'35.5"<br>21°33'16.9" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<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: 31.8% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-22: 28.4% dla częstotliwości do 3 GHz

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.

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 5137 (80224N!) SZEWNICA 3 (WWA\_JADOW\_SZEWNICA), 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. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

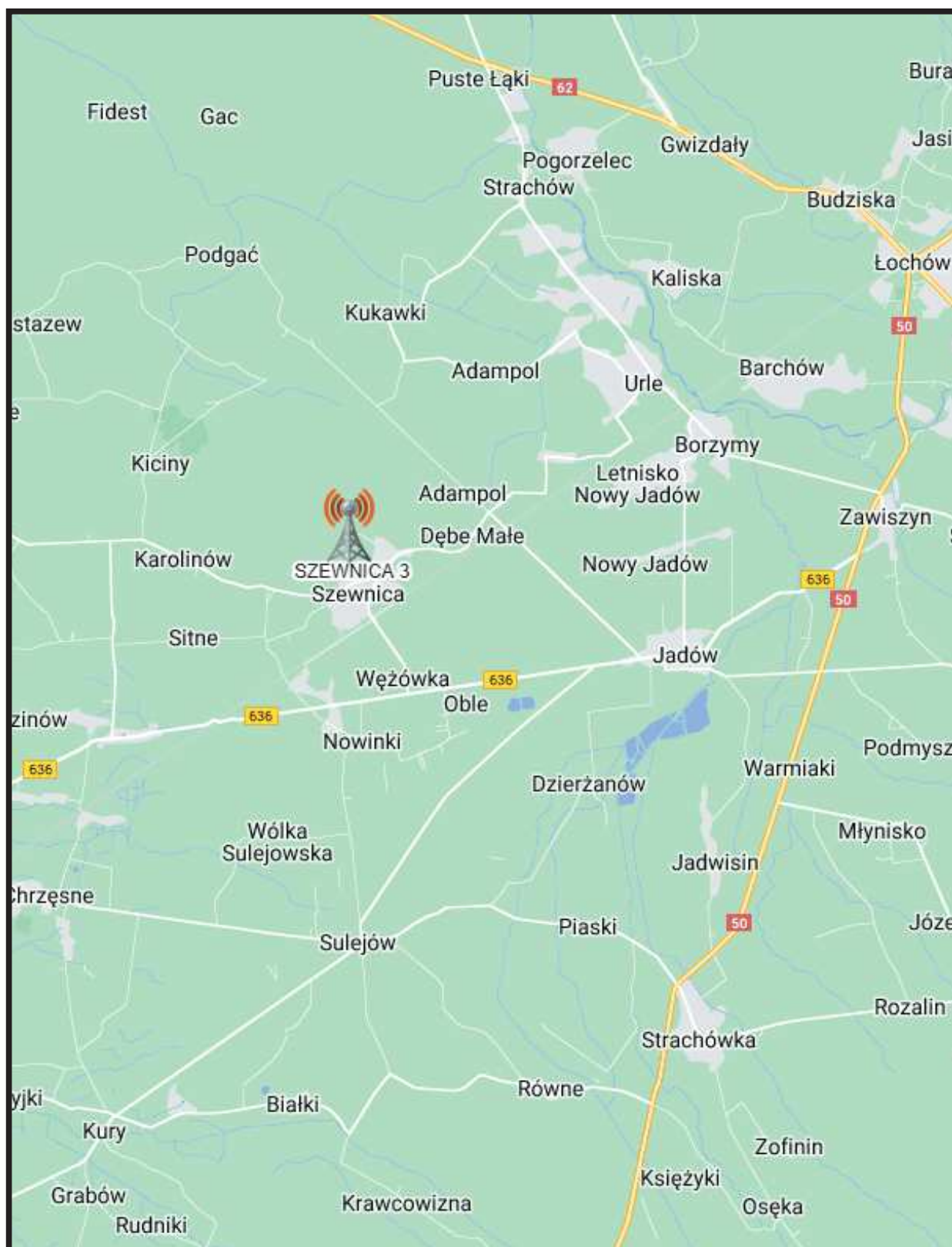
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

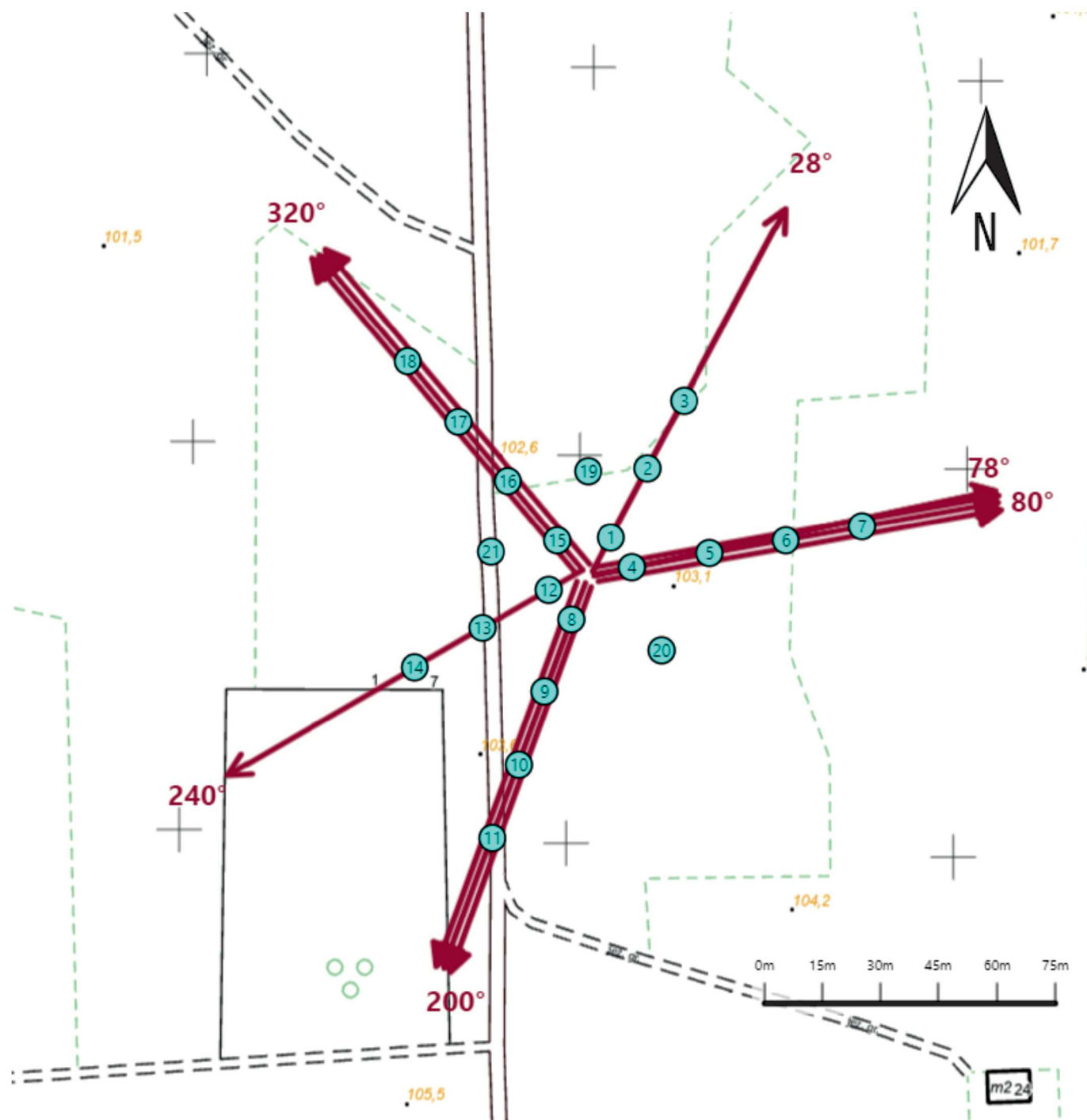
**Koniec sprawozdania**

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.**  
5137 (80224N!) SZEWNICA 3 (WWA\_JADOW\_SZEWNICA)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>WWA_JADOW_SZEWNICA (80224N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten radioliniowych</p> </div> </div> |



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A.**  
5137 (80224N!) SZEWNICA 3 (WWA\_JADOW\_SZEWNICA)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej