NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl

AB 419

# S P R A W O Z D A N I E 11423/2025/OS
# Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
# WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 15614 (15614N!) KOBYŁKA ZALASEK (WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45)

Adres: KOBYŁKA, WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 45, DZ.13, Powiat wołomiński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-12-12

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 KOBYŁKA, WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 45, DZ.13.

**5. Cel zlecenia:**
Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 15614 (15614N!) KOBYŁKA ZALASEK (WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45) 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:**
Duszczyk Michał
Białowąs Arkadiusz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**
Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**
Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji niska zabudowa, tereny zielone.

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 | 800/900/1800/2100/2600 | ASI4518R39v07 Huawei | 1 | 69 | 2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12** | 39 | 29384 |
| 2 | 3600 | AAU5339W Huawei | 1 | 69 | 0-12** | 39 | 57572 |
| 3 | 800/900/1800/2100/2600 | ASI4518R39v07 Huawei | 1 | 189 | 2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12** | 39 | 29384 |
| 4 | 3600 | AAU5339W Huawei | 1 | 189 | 0-12** | 39 | 57572 |
| 5 | 800/900/1800/2100/2600 | ASI4518R39v07 Huawei | 1 | 309 | 2-12**/2-12**/ 2-12**/2-12**/ 2-12** | 39 | 29384 |
| 6 | 3600 | AAU5339W Huawei | 1 | 309 | 0-12** | 39 | 57572 |

* 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 systemach: telefonii komórkowej (703MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-90GHz), które nie wpływają istotnie 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 [rrrr-mm- dd] | Godzina [hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Temperatura [°C] | | Wilgotność względna [%] | |
| | | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| 2025-12-12 | 10:15-11:45 | 8.4 | 8.6 | 68.1 | 67.9 |

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

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.

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MF-07 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | C-0170 | SF-13 | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-9091 | A-0066 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/418/24 wydane przez Politechnika Wrocławska. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenie: | TH-36 | Producent: | TESTO | Model: | Termohigrometr TESTO 625 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|---|---|---|---|---|---|
| D-21 | Leica | Dalmierz Leica Disto D510 | 1030440462 | Z3-Z32.4180.152.2023.3253.4 | 23 października 2023 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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][1,5] | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru[4] E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_E$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 1.2 | 1.6 | 0.06 | 52°21'15.5" 21°11'58.6" |
| 2 | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 1.4 | 1.8 | 0.07 | 52°21'16.2" 21°11'57.1" |
| 3 | GKP w odległości poziomej 85m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'56.0" |
| 4 | GKP w odległości poziomej 120m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'17.3" 21°11'54.6" |

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.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | PKP na az. 263° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 1.3 | 1.7 | 0.06 | 52°21'14.8" 21°11'56.8" |
| 6 | PKP na az. 279° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | **1.5** | 2 | 0.07 | 52°21'15.1" 21°11'56.4" |
| 7 | PKP na az. 294° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 1.4 | 1.8 | 0.07 | 52°21'15.8" 21°11'56.8" |
| 8 | PKP na az. 324° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'57.8" |
| 9 | PKP na az. 339° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'58.6" |
| 10 | PKP na az. 353° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.9" 21°11'59.3" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'15.5" 21°12'1.1" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'15.5" 21°12'2.5" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 94m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'4.3" |
| 14 | GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'5.8" |
| 15 | PKP na az. 22° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'15.8" 21°12'0.4" |
| 16 | PKP na az. 39° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°12'1.8" |
| 17 | PKP na az. 54° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'2.2" |
| 18 | PKP na az. 84° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'15.1" 21°12'2.9" |
| 19 | PKP na az. 98° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'14.8" 21°12'2.9" |
| 20 | PKP na az. 114° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'14.0" 21°12'2.5" |
| 21 | GKP w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'14.4" 21°11'59.6" |
| 22 | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 2.0 | 1.2 | 1.6 | 0.06 | 52°21'13.0" 21°11'59.3" |
| 23 | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'11.9" 21°11'58.9" |

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 117m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'11.2" 21°11'58.6" |
| 25 | PKP na az. 143° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'13.3" 21°12'1.4" |
| 26 | PKP na az. 158° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°12'0.4" |
| 27 | PKP na az. 174° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'13.0" 21°11'60.0" |
| 28 | PKP na az. 202° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°11'58.9" |
| 29 | PKP na az. 220° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'14.4" 21°11'58.6" |
| 30 | PKP na az. 235° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°11'57.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 261m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'6.5" 21°11'57.5" |
| - | GKP w odległości poziomej 249m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'20.2" 21°11'49.2" |
| - | GKP w odległości poziomej 248m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°21'18.0" 21°12'11.9" |

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][1] | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru[4] H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_H$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 52°21'15.5" 21°11'58.6" |
| 2 | GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 52°21'16.2" 21°11'57.1" |
| 3 | GKP w odległości poziomej 85m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'56.0" |
| 4 | GKP w odległości poziomej 120m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'17.3" 21°11'54.6" |
| 5 | PKP na az. 263° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 0.003 | 0.005 | 0.06 | 52°21'14.8" 21°11'56.8" |
| 6 | PKP na az. 279° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | **0.004** | 0.005 | 0.07 | 52°21'15.1" 21°11'56.4" |

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.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | PKP na az. 294° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 309° | 2.0 | 0.004 | 0.005 | 0.07 | 52°21'15.8" 21°11'56.8" |
| 8 | PKP na az. 324° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'57.8" |
| 9 | PKP na az. 339° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°11'58.6" |
| 10 | PKP na az. 353° w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.9" 21°11'59.3" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 29m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'15.5" 21°12'1.1" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'15.5" 21°12'2.5" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 94m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'4.3" |
| 14 | GKP w odległości poziomej 119m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'5.8" |
| 15 | PKP na az. 22° w odległości poziomej 34m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'15.8" 21°12'0.4" |
| 16 | PKP na az. 39° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.6" 21°12'1.8" |
| 17 | PKP na az. 54° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'16.2" 21°12'2.2" |
| 18 | PKP na az. 84° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'15.1" 21°12'2.9" |
| 19 | PKP na az. 98° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'14.8" 21°12'2.9" |
| 20 | PKP na az. 114° w odległości poziomej 58m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'14.0" 21°12'2.5" |
| 21 | GKP w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'14.4" 21°11'59.6" |
| 22 | GKP w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 2.0 | 0.003 | 0.004 | 0.06 | 52°21'13.0" 21°11'59.3" |
| 23 | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'11.9" 21°11'58.9" |
| 24 | GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'11.2" 21°11'58.6" |
| 25 | PKP na az. 143° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'13.3" 21°12'1.4" |

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.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | PKP na az. 158° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°12'0.4" |
| 27 | PKP na az. 174° w odległości poziomej 60m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'13.0" 21°11'60.0" |
| 28 | PKP na az. 202° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°11'58.9" |
| 29 | PKP na az. 220° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'14.4" 21°11'58.6" |
| 30 | PKP na az. 235° w odległości poziomej 61m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'13.7" 21°11'57.1" |
| - | GKP w odległości poziomej 261m od anteny sektorowej az. 189° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'6.5" 21°11'57.5" |
| - | GKP w odległości poziomej 249m od anteny sektorowej az. 309° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'20.2" 21°11'49.2" |
| - | GKP w odległości poziomej 248m od anteny sektorowej az. 69° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°21'18.0" 21°12'11.9" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
[1] 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
[2] współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego
[3] do wyznaczenia wartości wskaźnikowej $WM_E$ i $WM_H$ 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.
[4] do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.
[5] 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: 30.8% dla częstotliwości do 4 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.
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 nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

## 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 15614 (15614N!) KOBYŁKA ZALASEK (WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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.

## 11. Podstawa prawna

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 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.)

## 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 :

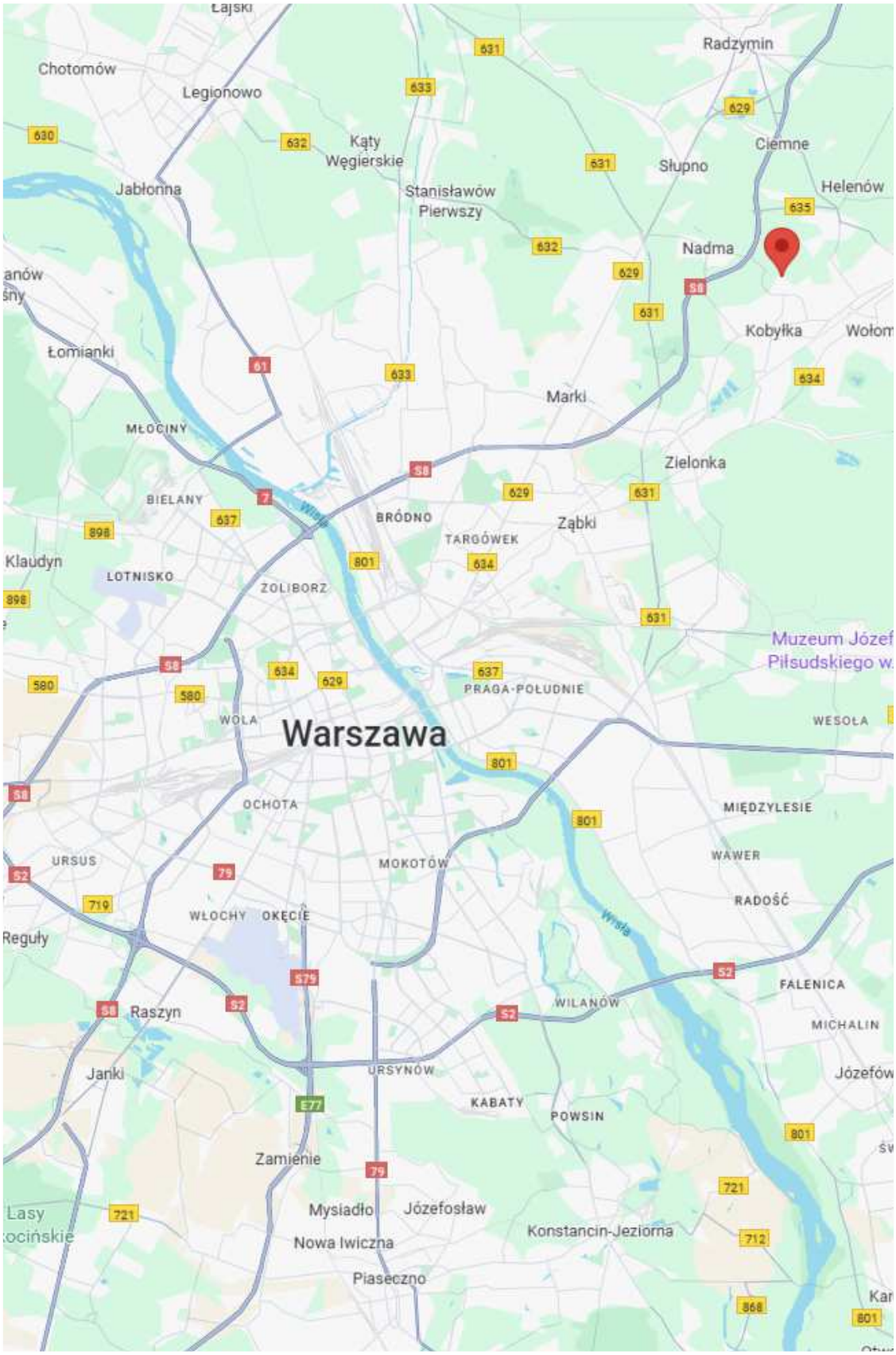
Adrianna Wiatrowska
Elektronicznie podpisany przez Adrianna Wiatrowska
Data: 2025.12.18 21:27:28 +01'00'

Sprawozdanie autoryzował:

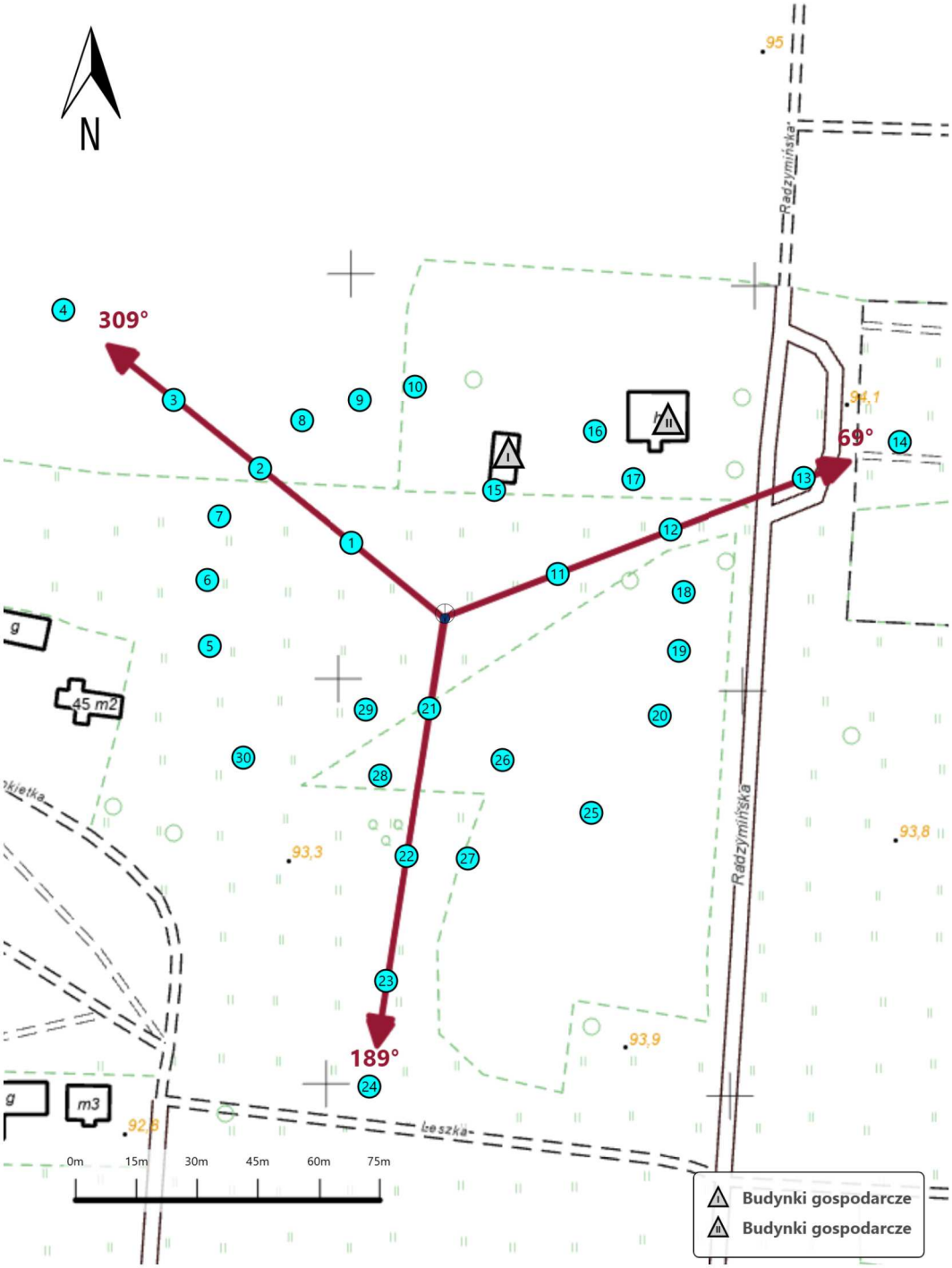
BARBARA STELMASZYK
Elektronicznie podpisany przez BARBARA STELMASZYK
Data: 2025.12.19 08:42:37 +01'00'

**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.<br>15614 (15614N!) KOBYŁKA ZALASEK (WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45)<br>Lokalizacja instalacji |




| | |
|---|---|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45 (15614N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej |
| | Legenda:<br>Źródło pola elektromagnetycznego; Brak dostępu; Pion pomiarowy; Kierunek oddziaływania anten sektorowych; Kierunek oddziaływania anten radioliniowych |

| | |
|---|---|
| Załącznik nr 3 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>15614 (15614N!) KOBYŁKA ZALASEK (WWA_KOBYLKA_WLADYSLAWAL45)<br>Dokumentacja fotograficzna |