S. 6222.2.2022

SEKRETARIAT ZASTĘPCY PREZYDENTA MIASTA WŁOCŁAWEK
URZĄD MIASTA WŁOCŁAWEK Wydział Środowiska
Data wpł. 14. STY. 2022 zał. ... Data wpł. 17. STY. 2022 podpis ...
Nr roj. S/ Nr kancelaryjny P75938

## Dokument elektroniczny

URZĄD MIASTA WŁOCŁAWEK Biuro Obsługi Mieszkańców
Data wpł. 14. 01. 2022 podpis ...
Nr kancelaryjny 30239/01/2022/W/P
875938

**Miejsce i data sporządzenia dokumentu**

2022-01-13

**Dane nadawcy**

Anna Ziarkowska
NetWorkS! Sp. z o.o.

SEKRETARIAT PREZYDENTA MIASTA WŁOCŁAWEK
Wydano dnia 2022-01-14
Podpis ...
Z-ca Pre. P.D. Kopaniewska

**Dane adresata**

URZĄD MIASTA WŁOCŁAWEK (87-800 WŁOCŁAWEK, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE)

p. Parahaske

**INFORMACJA**

**art.152 POŚ_47009N!**

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. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.).

**Załączniki:**

1. 47009-sig.pdf - 47009N!_informacja o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji
2. 47009_opłata.pdf - 47009N!_opłata skarbowa
3. 47009_10412_2021_OS-sig-sig.pdf - 47009N!_Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska
4. 2021.01.13 OPL_Anna_Ziarkowska_GPP_105_14_P-sig.pdf - Pełnomocnictwo AZ
5. pełnomocncitwo OPL z 02.01.2014_ODPIS za nr Rep. A 319_2021 z dn. 18.01.2021.pdf - Pełnomocnictwo PP

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu. Data złożenia podpisu: 2022-01-13T18:11:54.221+01:00

**Podpis elektroniczny**

Gdańsk, dn. 2022-01-13

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

Pełnomocnik: Anna Ziarkowska
Pełnomocnictwo numer: 168/01/21
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:**
**NetWorkS! Sp. z o.o.**
ul. Marynarki Polskiej 163
80-868 Gdańsk
tel. 602208422

**Prezydent Miasta Włocławka**

**Wydział Środowiska**

**ul. Zielony Rynek 11- 13**

**87-800 Włocławek**

**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. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **(47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14)** zlokalizowanej w miejscowości WŁOCŁAWEK, UL. DOBRZYŃSKA 14. 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. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

***2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:***

Instalacja radiokomunikacyjna - **514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14)**

***9. Wielkość i rodzaj emisji[2]:***

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

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|---|---|
| 1. | 8513 |
| 2. | 2501 |
| 3. | 10201 |
| 4. | 8513 |
| 5. | 2501 |
| 6. | 10201 |

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|---|---|
| 9. | 10201 |
| 10. | 1483 |
| 11. | 3020 |
| 12. | 742 |
| 13. | 8913 |
| 14. | 502 |
| 15. | 6040 |
| 16. | 1779 |
| 17. | 3020 |
| 18. | 1203 |
| 19. | 3170 |

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

| Lp. / 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. | 19°5'39.8" 52°40'20.7" | 1800/ 2100 | 60 | 8513 | 70 | 3/ 3 |
| 2. | 19°5'39.80" 52°40'20.7" | 900 | 60 | 2501 | 70 | 2 |
| 3. | 19°5'39.8" 52°40'20.7" | 800/ 2600 | 60 | 10201 | 70 | 4/ 1 |
| 4. | 19°5'39.4" 52°40'20.6" | 1800/ 2100 | 60 | 8513 | 260 | 5/ 5 |
| 5. | 19°5'39.4" 52°40'20.6" | 900 | 60 | 2501 | 260 | 2 |
| 6. | 19°5'39.4" 52°40'20.6" | 800/ 2600 | 60 | 10201 | 260 | 8/ 4 |
| 7. | 19°5'39.5" 52°40'20.8" | 1800/ 2100 | 60 | 8513 | 340 | 3/ 3 |
| 8. | 19°5'39.5" 52°40'20.8" | 900 | 60 | 2501 | 340 | 2 |
| 9. | 19°5'39.5" 52°40'20.8" | 800/ 2600 | 60 | 10201 | 340 | 6/ 2 |
| 10. | 19°5'39.6" 52°40'20.7" | 23000 | 49 | 1483 | 16* | nd. |
| 11. | 19°5'39.8" 52°40'20.7" | 23000 | 49 | 3020 | 99* | nd. |
| 12. | 19°5'39.6" 52°40'20.5" | 23000 | 50 | 742 | 130* | nd. |
| 13. | 19°5'39.6" | 80000 | 50 | 8913 | 130* | nd. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15. | 19°5'39.5"<br>52°40'20.6" | 23000 | 49 | 6040 | 181* | nd. |
| 16. | 19°5'39.3"<br>52°40'20.6" | 80000 | 49 | 1779 | 183* | nd. |
| 17. | 19°5'39.4"<br>52°40'20.7" | 23000 | 49 | 3020 | 235* | nd. |
| 18. | 19°5'39.6"<br>52°40'20.7" | 23000 | 50 | 1203 | 251* | nd. |
| 19. | 19°5'39.4"<br>52°40'20.8" | 15000 | 49 | 3170 | 308* | 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.

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm./ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

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

NetWorkS
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl

PCA
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
BADANIA
AB 419

# S P R A W O Z D A N I E 10412/2021/OS
# Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
# WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14)
Adres: WŁOCŁAWEK, DOBRZYŃSKA 14,Powiat m. Włocławek, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-12-16

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 WŁOCŁAWEK, DOBRZYŃSKA 14.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14) 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. 2020, poz. 258).*

6. **Pomiary zostały wykonane przez:**
   Nowak Paweł
   Mach Janusz

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 | 1800/2100 | 7760.00 POWERWAVE | 1 | 70 | 3/3 | 60 | 8513 |
| 2 | 900 | 7750.00 POWERWAVE | 1 | 70 | 2 | 60 | 2501 |
| 3 | 800/2600 | ATR4518R11v06 Huawei | 1 | 70 | 4/1 | 60 | 10201 |
| 4 | 1800/2100 | 7760.00 POWERWAVE | 1 | 260 | 5/5 | 60 | 8513 |
| 5 | 900 | 7750.00 POWERWAVE | 1 | 260 | 2 | 60 | 2501 |
| 6 | 800/2600 | ATR4518R11v06 Huawei | 1 | 260 | 8/4 | 60 | 10201 |
| 7 | 1800/2100 | 7760.00 POWERWAVE | 1 | 340 | 3/3 | 60 | 8513 |
| 8 | 900 | 7750.00 POWERWAVE | 1 | 340 | 2 | 60 | 2501 |
| 9 | 800/2600 | ATR4518R11v06 Huawei | 1 | 340 | 6/2 | 60 | 10201 |

* 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 23G 28MHz XPIC Huawei | 23 | 1483 | VHLPX1-23-HW1 Andrew | 0.3 | 16 | 49 |
| 2. | RTN XMC-2 23G/28MHz Huawei | 23 | 3020 | VHLP2-23 Andrew | 0.6 | 99 | 49 |
| 3. | RTN XMC-2 23G/28MHz Huawei | 23 | 742 | VHLP1-23-HW1A Andrew | 0.3 | 130 | 50 |
| 4. | RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei | 80 | 8913 | VHLP2-80 Andrew | 0.6 | 130 | 50 |
| 5. | OLL 32G iPasolink 7MHz NERA | 32 | 502 | VHLP1-32-1WH Andrew | 0.3 | 134 | 49 |

| | |
|---|---|
| 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] |
| 6. | RTN XMC-2 23G/2+0/56MHz Huawei | 23 | 6040 | VHLPX2-23-HW1 Andrew | 0.6 | 181 | 49 |
| 7. | RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei | 80 | 1779 | VHLP1-80 Andrew | 0.3 | 183 | 49 |
| 8. | RTN XMC-3 23G 28MHz Huawei | 23 | 3020 | VHLP2-23 Andrew | 0.6 | 235 | 49 |
| 9. | RTN XMC-3 23G 28MHz Huawei | 23 | 1203 | VHLP2-23 Andrew | 0.6 | 251 | 50 |
| 10. | RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei | 15 | 3170 | VHLPX2-15 Andrew | 0.6 | 308 | 49 |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz stwierdzono wystepowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: RTV (87,5MHz-790MHz),telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz),linii radiowych (5GHz – 90GHz).Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

## 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. 2020, poz. 258), 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. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), 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 epidemii, 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 [rrrr-mm- dd] | Godzina [hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Temperatura [°C] | | Wilgotność względna [%] | |
| | | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| 2021-12-16 | 10:55-12:10 | 7.9 | 8.2 | 65.5 | 65.3 |

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 zostały uwzględnione 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. 2020, poz. 258).

### 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-22 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487 | S-29 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF9091 | A-0069 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent | Model | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent | Model | Numer fabryczny |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M-22 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487 | S-30 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1594 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenie: | TH-11 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|---|---|---|---|---|---|
| D-08 | Leica | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042957273 | 4609.4-M11-4180-1748/14 | 9 stycznia 2015 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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][1,5] | | | Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru [4] E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_E$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sonda S-29 | Sonda S-30 | SUMA | | | |
| 1 | GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 16° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'22.439" 19°5'40.2" |
| 2 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.999" 19°5'40.559" |
| 3 | GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'20.999" 19°5'41.279" |
| 4 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'21.36" 19°5'43.08" |
| 5 | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 3 | 0.11 | 52°40'21.719" 19°5'44.52" |
| 6 | PPP na az. 55° w odległości 101m od anteny sektorowej az. 70°, 1m od elewacji budynku | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'22.439" 19°5'44.16" |
| 7 | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 99° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.64" 19°5'40.2" |
| 8 | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 99° | 2,0 | **1,7** | **1,7** | **1,7** | 3.7 | 0.13 | 52°40'20.64" 19°5'41.999" |
| 9 | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 130° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'39.84" |
| 10 | GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 130° | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'19.56" 19°5'41.639" |
| 11 | GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 134° | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'19.56" 19°5'41.639" |
| 12 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 181° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'39.48" |
| 13 | GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 181° | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3.2 | 0.12 | 52°40'18.479" 19°5'39.48" |
| 14 | GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 183° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'19.56" 19°5'39.12" |
| 15 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 235° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'38.76" |
| 16 | GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 235° | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'19.919" 19°5'37.319" |
| 17 | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 251° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'20.279" 19°5'37.68" |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 260° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.64" 19°5'38.4" |
| 19 | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 2.8 | 0.1 | 52°40'20.279" 19°5'36.959" |
| 20 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3.2 | 0.12 | 52°40'20.279" 19°5'35.879" |
| 21 | GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 3.4 | 0.12 | 52°40'20.279" 19°5'34.08" |
| 22 | GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 308° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'20.999" 19°5'39.12" |
| 23 | GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 308° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'21.719" 19°5'37.68" |
| 24 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'21.36" 19°5'39.12" |
| 25 | GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 3 | 0.11 | 52°40'22.08" 19°5'38.76" |
| 26 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 3.4 | 0.12 | 52°40'22.8" 19°5'38.4" |
| 27 | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 3.2 | 0.12 | 52°40'23.879" 19°5'37.68" |
| 28 | PPP na az. 46° w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 16° | 2,0 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 2.5 | 0.09 | 52°40'22.08" 19°5'41.639" |
| - | GKP w odległości 359m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'24.599" 19°5'57.839" |
| - | GKP w odległości 604m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'27.48" 19°6'10.079" |
| - | GKP w odległości 301m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 2.4 | 0.08 | 52°40'18.84" 19°5'23.64" |
| - | GKP w odległości 603m od anteny sektorowej az. 260° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'17.4" 19°5'7.799" |
| - | GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2.6 | 0.09 | 52°40'29.999" 19°5'34.08" |
| - | GKP w odległości 602m od anteny sektorowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.1 | 0.08 | 52°40'39" 19°5'28.68" |

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru[4] H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WM_H$[3] | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sonda S-29 | Sonda S-30 | SUMA | | | |
| 1 | GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 16° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'22.439" 19°5'40.2" |
| 2 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.999" 19°5'40.559" |
| 3 | GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'20.999" 19°5'41.279" |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'21.36" 19°5'43.08" |
| 5 | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 70° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.008 | 0.11 | 52°40'21.719" 19°5'44.52" |
| 6 | PPP na az. 55° w odległości 101m od anteny sektorowej az. 70°, 1m od elewacji budynku | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'22.439" 19°5'44.16" |
| 7 | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 99° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.64" 19°5'40.2" |
| 8 | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 99° | 2,0 | **0.005** | **0.005** | 0.005 | 0.01 | 0.13 | 52°40'20.64" 19°5'41.999" |
| 9 | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 130° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'39.84" |
| 10 | GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 130° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'19.56" 19°5'41.639" |
| 11 | GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 134° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'19.56" 19°5'41.639" |
| 12 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 181° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'39.48" |
| 13 | GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 181° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.12 | 52°40'18.479" 19°5'39.48" |
| 14 | GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 183° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'19.56" 19°5'39.12" |
| 15 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 235° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.279" 19°5'38.76" |
| 16 | GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 235° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'19.919" 19°5'37.319" |
| 17 | GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 251° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'20.279" 19°5'37.68" |
| 18 | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 260° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.64" 19°5'38.4" |
| 19 | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.1 | 52°40'20.279" 19°5'36.959" |
| 20 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.12 | 52°40'20.279" 19°5'35.879" |
| 21 | GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.12 | 52°40'20.279" 19°5'34.08" |
| 22 | GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 308° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'20.999" 19°5'39.12" |
| 23 | GKP w odległości | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'21.719" |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 45m od anteny radioliniowej az. 308° | | | | | | | 19°5'37.68" |
| 24 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'21.36" 19°5'39.12" |
| 25 | GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.008 | 0.11 | 52°40'22.08" 19°5'38.76" |
| 26 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.12 | 52°40'22.8" 19°5'38.4" |
| 27 | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.009 | 0.12 | 52°40'23.879" 19°5'37.68" |
| 28 | PPP na az. 46° w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 16° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'22.08" 19°5'41.639" |
| - | GKP w odległości 359m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'24.599" 19°5'57.839" |
| - | GKP w odległości 604m od anteny sektorowej az. 70° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'27.48" 19°6'10.079" |
| - | GKP w odległości 301m od anteny sektorowej az. 260° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.006 | 0.09 | 52°40'18.84" 19°5'23.64" |
| - | GKP w odległości 603m od anteny sektorowej az. 260° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'17.4" 19°5'7.799" |
| - | GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 340° | 2,0 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.09 | 52°40'29.999" 19°5'34.08" |
| - | GKP w odległości 602m od anteny sektorowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 52°40'39" 19°5'28.68" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy
[1] wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego
[2] współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego
[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:
sonda S-29: 30.2% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.3% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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. 2020, poz. 258), 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 514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 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. 2020, poz. 258),
4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

## 12. Spis załączników

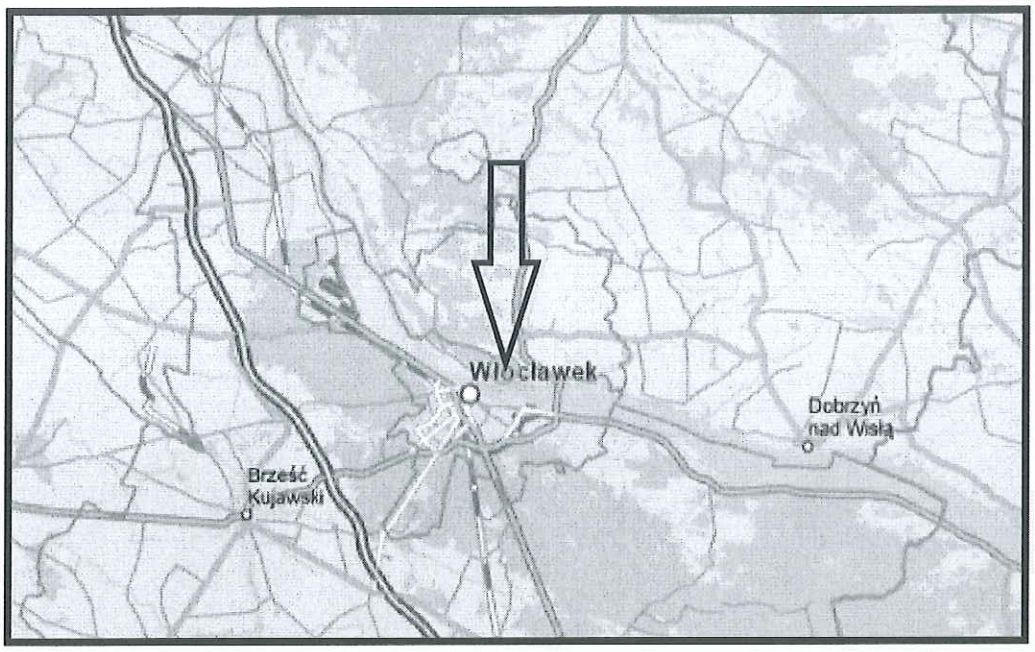
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

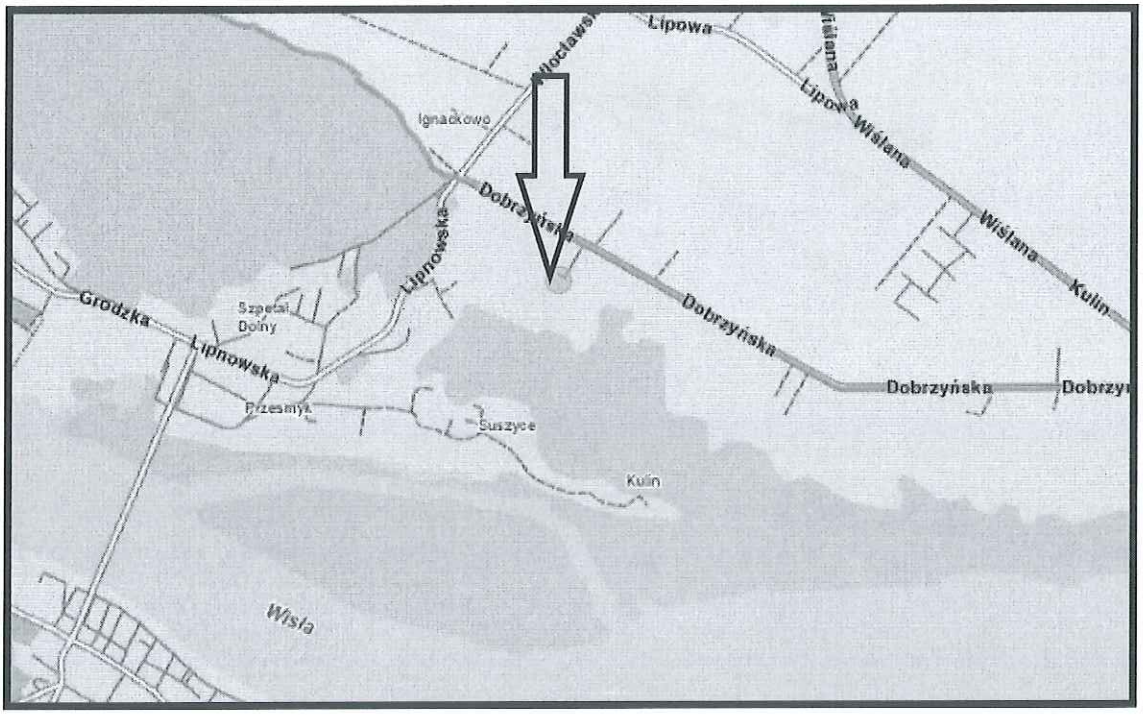
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

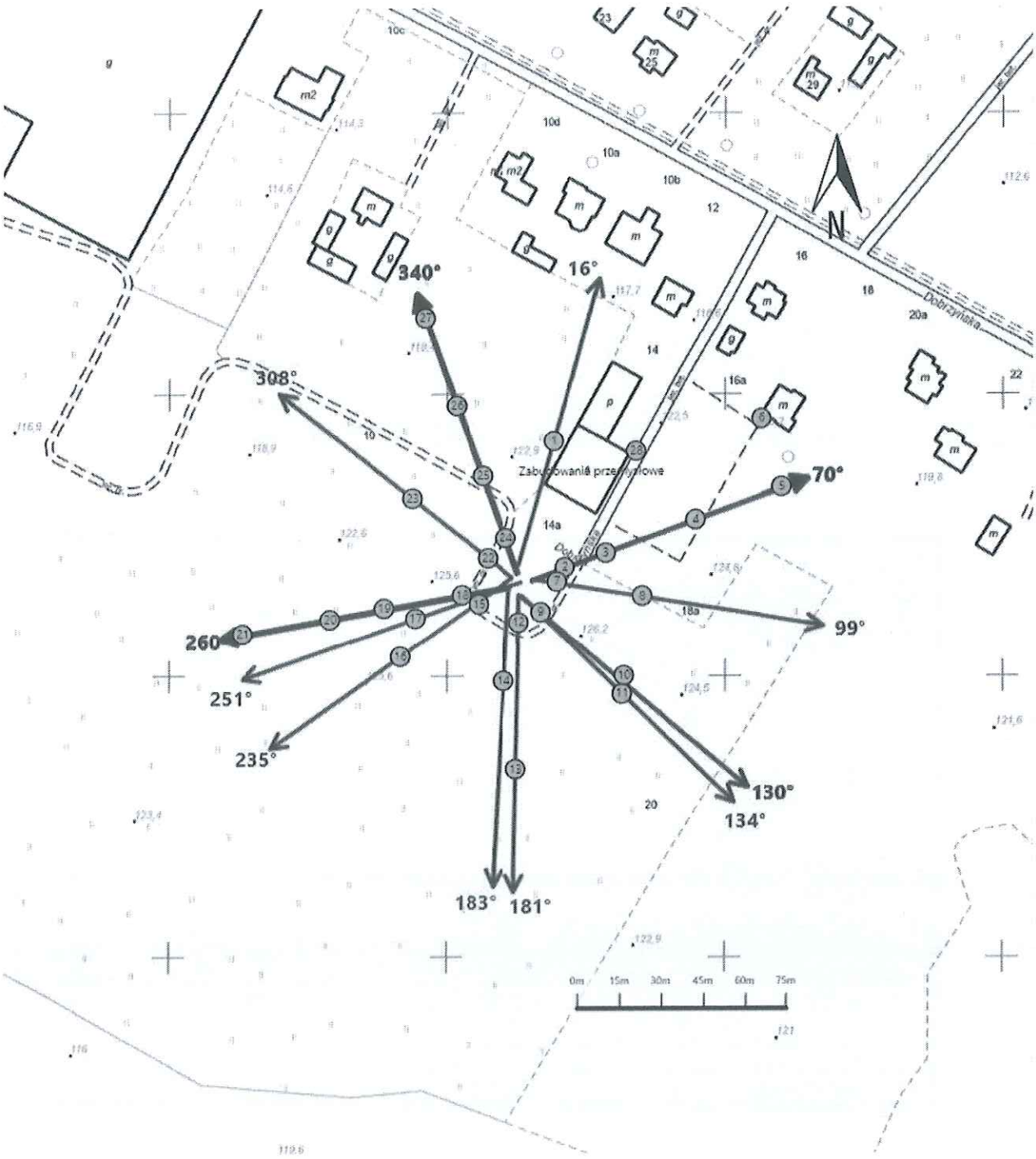
Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

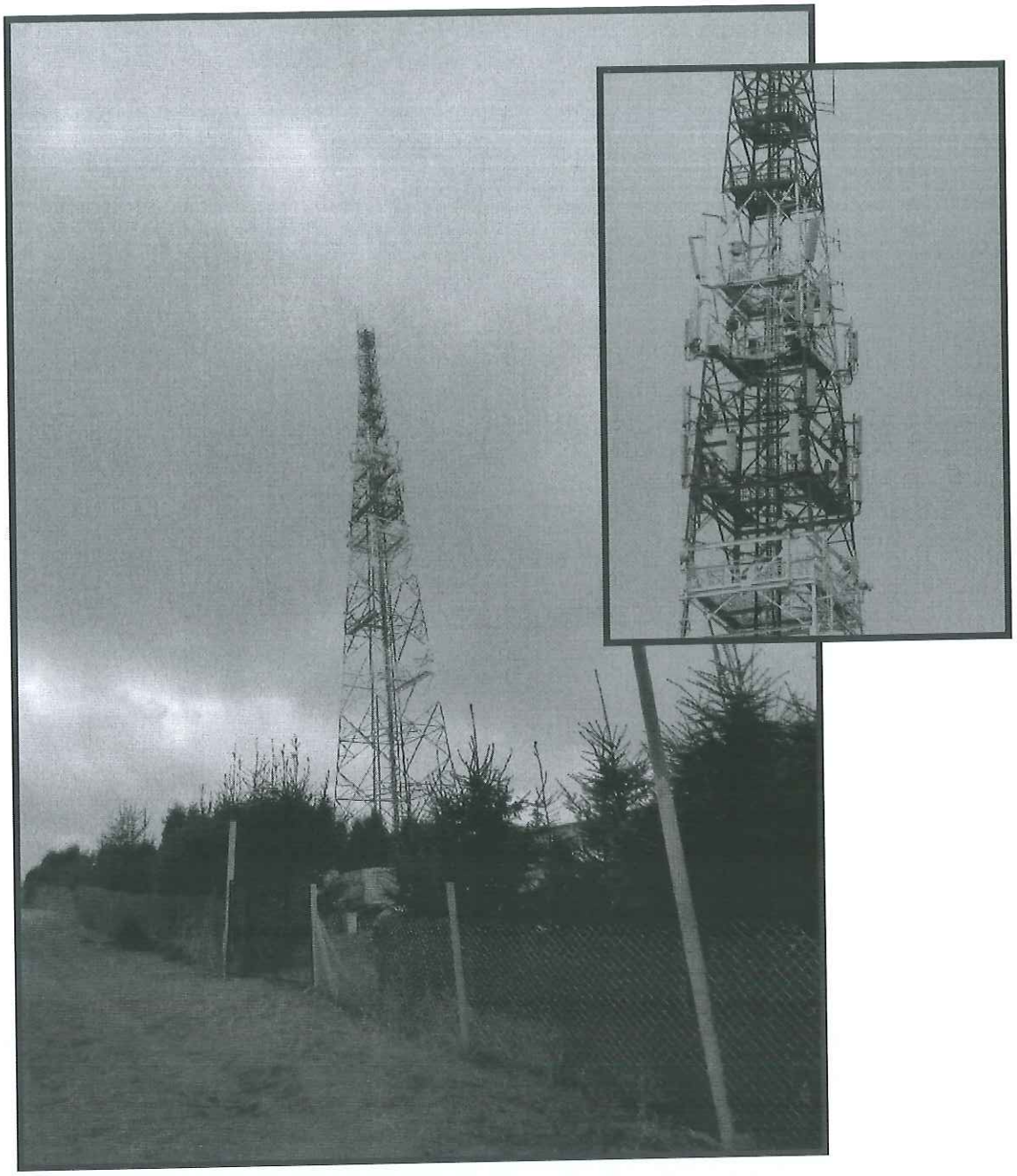



| | |
|---|---|
| **Załącznik nr 1** | **INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A.** 514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14)<br>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej |




| | |
|---|---|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14 (47009N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej |
| | Legenda:<br>Pion pomiarowy — Kierunek oddziaływania — Kierunek oddziaływania |



| | |
|---|---|
| **Załącznik nr 3** | **INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A.** 514 (47009N!) WŁOCŁAWEK (GWL_WLOCLAWEK_DOBRZYNSKA14)<br>Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej |