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 5839/2022/OS
# Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
# WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 1786 (32286N!) BYTOM CENTRUM (KKA_BYTOM_CENTRUM)

Adres: BYTOM, JANA MATEJKI 1 DZ.34,Powiat m. Bytom, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-09-26

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 BYTOM, JANA MATEJKI 1 DZ.34.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1786 (32286N!) BYTOM CENTRUM (KKA_BYTOM_CENTRUM) 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* z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121*).*

6. **Pomiary zostały wykonane przez:**
   Gucwa Mateusz
   Pąpka Paweł

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 kościele. Anteny zawieszono na wieży kościelnej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor Na wieży kościelnej. Wokół instalacji miasto, zabudowa wielorodzinna.
Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| | |
|---|---|
| Charakterystyka promieniowania | kierunkowa |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | 24 |
| Warunki pracy | znamionowe |
| Rodzaj wytwarzanego pola | stacjonarne |

| Lp. | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia* [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 900/1800/2100 | 80010290v02 Kathrein | 1 | 100 | 1/1/1 | 29.6 | 4467 |
| 2 | 800/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 100 | 1/1 | 29.6 | 4994 |
| 3 | 900/1800/2100 | 80010290v02 Kathrein | 1 | 180 | 2/2/2 | 29.6 | 4467 |
| 4 | 800/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 180 | 2/2 | 29.6 | 4994 |
| 5 | 900/1800/2100 | 80010290v02 Kathrein | 1 | 270 | 4/4/4 | 29.6 | 4467 |
| 6 | 800/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 270 | 4/4 | 29.6 | 4994 |

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz),linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 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:

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.

| Data [rrrr-mm- dd] | Godzina [hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Temperatura [°C] | | Wilgotność względna [%] | |
| 2022-09-26 | 12:15-13:25 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | 14.9 | 15.2 | 67.6 | 68.6 |

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2 przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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-06 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0208 | S-05 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | A-0055 |

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/057/22 wydane przez Politechnika Wrocławska.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| Oznaczenie: | TH-17 | 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-12 | Leica | Dalmierz Leica Disto D510 | 1050632837 | 4665.2-M11-4180-1748/15 | 27 listopada 2015 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

## 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 1m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.0" 18°55'46.9" |
| 2 | GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 100° | 2.0 | **2.1** | 3.2 | 0.11 | 50°21'0.0" 18°55'47.6" |
| 3 | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 100° | 2.0 | **2.1** | 3.2 | 0.11 | 50°21'0.0" 18°55'48.4" |
| 4 | GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°20'59.6" 18°55'49.4" |
| 5 | GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.0" 18°55'46.6" |
| 6 | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°20'59.6" 18°55'46.6" |
| 7 | GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 180° | 2.0 | 1.3 | 2 | 0.07 | 50°20'58.9" 18°55'46.6" |
| 8 | GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°20'57.8" 18°55'46.6" |
| 9 | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.0" 18°55'46.2" |
| 10 | GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 270° | 2.0 | 1.9 | 2.9 | 0.1 | 50°21'0.0" 18°55'44.8" |
| 11 | GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 270° | 2.0 | 1.7 | 2.6 | 0.09 | 50°21'0.0" 18°55'43.7" |
| 12 | PPP na az. 86° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 100°, przed wejściem do kamienicy, Witczaka 64 | 2.0 | 2.0 | 3.1 | 0.11 | 50°21'0.0" 18°55'48.7" |
| 13 | PPP na az. 137° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 100°, narożnik kamienicy, Witczaka 60 | 2.0 | 1.5 | 2.3 | 0.08 | 50°20'58.9" 18°55'48.0" |
| 14 | PPP na az. 154° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°, narożnik kamienicy, Witczaka 51 | 2.0 | 1.6 | 2.4 | 0.09 | 50°20'58.9" 18°55'47.3" |
| 15 | PPP na az. 185° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°, brak zgody na pomiar na klatceschodowej, Witczaka 51 | 2.0 | 1.8 | 2.8 | 0.1 | 50°20'58.6" 18°55'46.2" |
| 16 | PPP na az. 281° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik plebanii | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.4" 18°55'43.7" |
| 17 | PPP na az. 254° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik garażu | 2.0 | 1.7 | 2.6 | 0.09 | 50°20'59.6" 18°55'44.0" |

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.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | PPP na az. 230° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik garażu | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°20'59.6" 18°55'45.1" |
| 19 | PPP na az. 292° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik kościoła | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.7" 18°55'44.0" |
| - | GKP w odległości 299m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°20'58.2" 18°56'1.7" |
| 21 | GKP w odległości 243m od anteny sektorowej az. 180° | 2.0 | 1.2 | 1.8 | 0.07 | 50°20'52.1" 18°55'46.6" |
| - | GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 50°21'0.0" 18°55'35.4" |

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 1m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.0" 18°55'46.9" |
| 2 | GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 100° | 2.0 | **0.006** | 0.009 | 0.12 | 50°21'0.0" 18°55'47.6" |
| 3 | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 100° | 2.0 | **0.006** | 0.009 | 0.12 | 50°21'0.0" 18°55'48.4" |
| 4 | GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°20'59.6" 18°55'49.4" |
| 5 | GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.0" 18°55'46.6" |
| 6 | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°20'59.6" 18°55'46.6" |
| 7 | GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 180° | 2.0 | 0.003 | 0.005 | 0.07 | 50°20'58.9" 18°55'46.6" |
| 8 | GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 180° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°20'57.8" 18°55'46.6" |
| 9 | GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.0" 18°55'46.2" |
| 10 | GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 270° | 2.0 | 0.005 | 0.008 | 0.11 | 50°21'0.0" 18°55'44.8" |
| 11 | GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 270° | 2.0 | 0.005 | 0.007 | 0.09 | 50°21'0.0" 18°55'43.7" |
| 12 | PPP na az. 86° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 100°, przed wejściem do kamienicy, Witczaka 64 | 2.0 | 0.005 | 0.008 | 0.11 | 50°21'0.0" 18°55'48.7" |
| 13 | PPP na az. 137° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 100°, narożnik kamienicy, Witczaka 60 | 2.0 | 0.004 | 0.006 | 0.08 | 50°20'58.9" 18°55'48.0" |
| 14 | PPP na az. 154° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 180°, narożnik kamienicy, Witczaka 51 | 2.0 | 0.004 | 0.006 | 0.09 | 50°20'58.9" 18°55'47.3" |
| 15 | PPP na az. 185° w odległości 40m od | 2.0 | 0.005 | 0.007 | 0.1 | 50°20'58.6" 18°55'46.2" |

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

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | anteny sektorowej az. 180°, brak zgody na pomiar na klatceschodowej, Witczaka 51 | | | | | |
| 16 | PPP na az. 281° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik plebanii | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.4" 18°55'43.7" |
| 17 | PPP na az. 254° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik garażu | 2.0 | 0.005 | 0.007 | 0.09 | 50°20'59.6" 18°55'44.0" |
| 18 | PPP na az. 230° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik garażu | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°20'59.6" 18°55'45.1" |
| 19 | PPP na az. 292° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 270°, narożnik kościoła | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.7" 18°55'44.0" |
| - | GKP w odległości 299m od anteny sektorowej az. 100° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°20'58.2" 18°56'1.7" |
| 21 | GKP w odległości 243m od anteny sektorowej az. 180° | 2.0 | 0.003 | 0.005 | 0.07 | 50°20'52.1" 18°55'46.6" |
| - | GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 50°21'0.0" 18°55'35.4" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy
[1] wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego
[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: 53.1% dla częstotliwości do 60 GHz

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 1786 (32286N!) BYTOM CENTRUM (KKA_BYTOM_CENTRUM), 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 2021 r., poz. 1973 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
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 :

Signed by / Podpisano przez:

Agnieszka Harbacewicz

Date / Data: 2022-09-28 09:55

Sprawozdanie autoryzował:

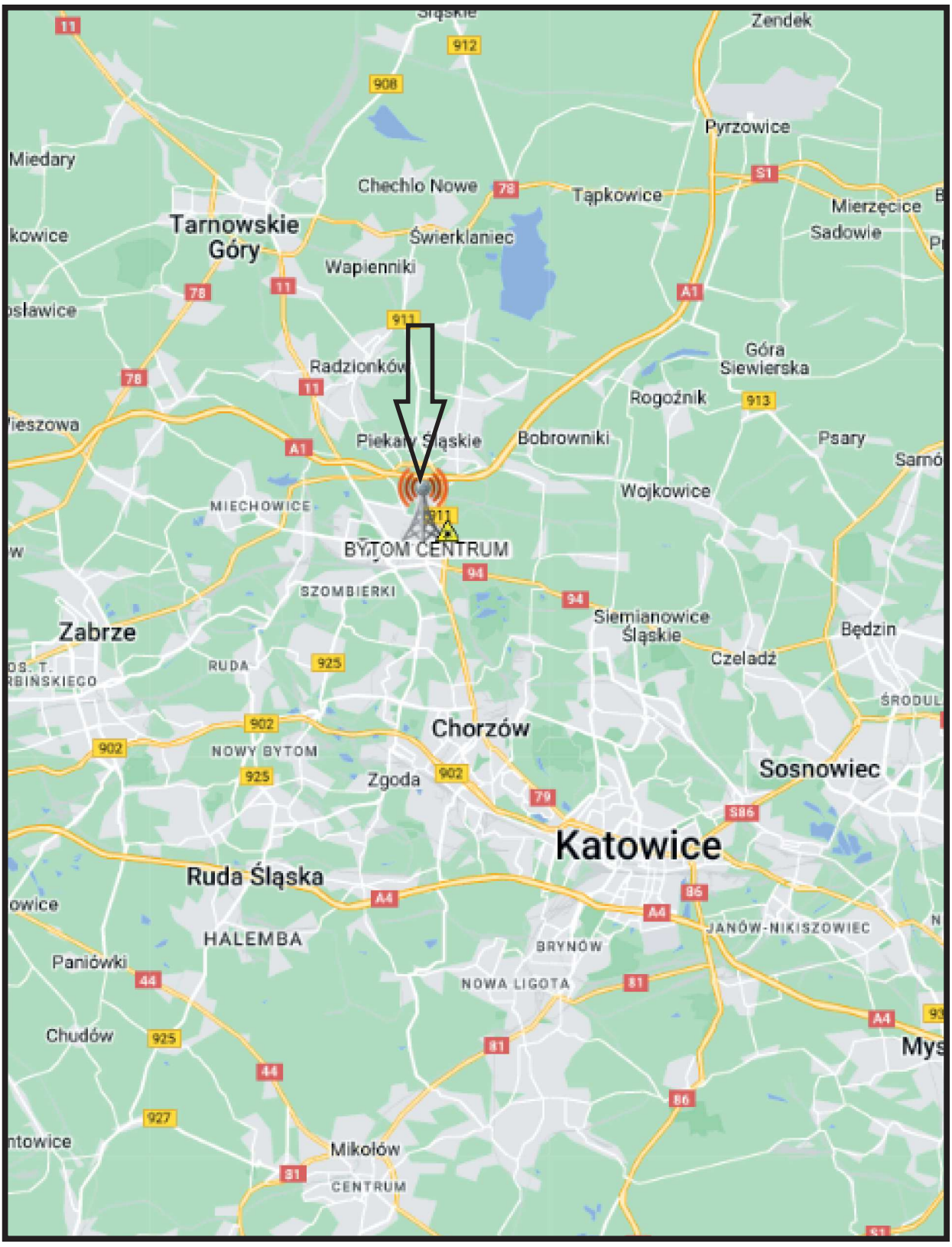
Signed by / Podpisano przez:

Agnieszka Wachowicz

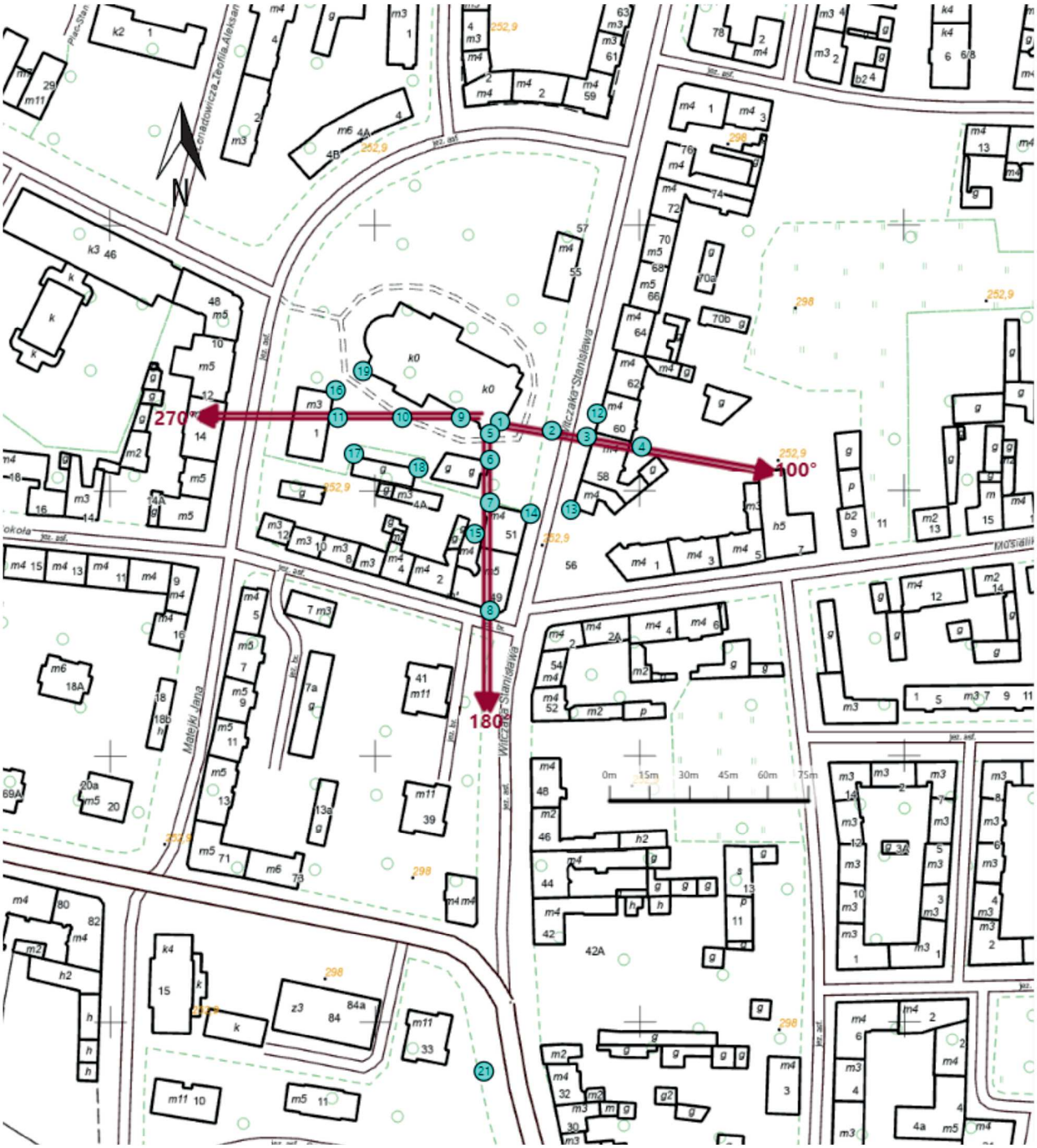
Date / Data: 2022-09-28 14:50

**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.** 1786 (32286N!) BYTOM CENTRUM (KKA_BYTOM_CENTRUM)<br>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej |




| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br>KKA_BYTOM_CENTRUM (32286N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej |
|---|---|
| | Legenda:<br>Pion pomiarowy<br>Kierunek oddziaływania anten sektorowych |



| | |
|---|---|
| **Załącznik nr 3** | **INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A.** 1786 (32286N!) BYTOM CENTRUM (KKA_BYTOM_CENTRUM)<br>Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej |