



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Kasprzaka 18/20  
01-211 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 1144/2020/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 2345 (77058N!) MUZEUM ARCHEOLOGICZNE  
(PWR\_WROCLAW\_KAZIMIERZAWLK)  
Adres: WROCLAW, KAZIMIERZA WIELKEIGO 29a, Powiat m. Wrocław, WOJ.  
DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-06-04

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:**

Smoliński Krzysztof, **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 WROCLAW, KAZIMIERZA WIELKEIGO 29a.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 2345 (77058N!) MUZEUM ARCHEOLOGICZNE (PWR\_WROCLAW\_KAZIMIERZAWLK) 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:**

Pawlak Ariel  
Semrau Piotr

**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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	LTE 2100/ LTE 1800/ UMTS 2100	742234 Kathrein	1	47	7/ 7/ 7	30	1975
2	UMTS 900/ GSM 900	742265 Kathrein	1	47	7/ 7	30	756
3	LTE 800/ LTE 2600	ATR4518R6 Huawei	1	47	7/ 7	30	1974
4	LTE 1800/ UMTS 2100/ LTE 2100	742234 Kathrein	1	150	4/ 4/ 4	32.5	1975
5	UMTS 900/ GSM 900	742265 Kathrein	1	150	4/ 4	32.5	756
6	LTE 2600/ LTE 800	ATR4518R6 Huawei	1	150	4/ 4	32.5	1974
7	LTE 2100/ UMTS 2100/ LTE 1800	742234 Kathrein	1	302	7/ 7/ 7	30	1975
8	GSM 900/ UMTS 900	742265 Kathrein	1	302	7/ 7	30	756
9	LTE 2600/ LTE 800	ATR4518R6 Huawei	1	302	7/ 7	30	1974

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.	OLL 38G iPasolink 7MHz NERA	38	10	VHLP1-38 Andrew	0.3	60	25

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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.

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

## 8.2. 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 [%]	
2020-06-04	10:15-11:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		20.8	21.4	58.7	58

## 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 Rozporządzenia 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-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-19	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-9091	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadcstwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 24 kwietnia 2019 o numerze LWiMP/W/131/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 24 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 21 grudnia 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz laserowy	0843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

## 8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego – Znaki ostrzegawcze.

## 9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,6</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>5</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>3</sup>
1	DPP- w oknie klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku ul.K.Wielkiego 29a	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,1" 17°1'41,1"
2	DPP- w oknie na parterze budynku mieszkalno-usługowego Plac Wolności 7	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'26,8" 17°1'42,2"

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.

3	DPP- w oknie na parterze budynku mieszkalno-usługowego Plac Wolności 7	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'26,5" 17°1'41,5"
4	DPP- w oknie na parterze budynku Plac Wolności 8	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,5" 17°1'39,5"
5	DPP- w oknie na parterze budynku Plac Wolności 9	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,7" 17°1'40,0"
6	DPP- w oknie na parterze budynku ul.K.Wielkiego 33	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,9" 17°1'42,9"
7	GKP 47 i 60°, 1m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,3" 17°1'41,3"
8	GKP 47°, 16m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,7" 17°1'41,8"
9	GKP 47°, 41m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'28,2" 17°1'42,8"
10	GKP 60°, 11m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,5" 17°1'41,7"
11	GKP 150°, 63m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'25,2" 17°1'41,9"
12	GKP 302°, 41m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'27,7" 17°1'38,5"
-	GKP 47°, 180m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'30,7" 17°1'47,2"
-	GKP 47°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'33,7" 17°1'52,4"
-	GKP 150°, 170m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'22,0" 17°1'44,8"
-	GKP 150°, 340m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'17,2" 17°1'49,1"
-	GKP 302°, 180m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'29,8" 17°1'32,6"
-	GKP 302°, 335m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	1.9	0.07	51°6'32,4" 17°1'25,8"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>5</sup> H [A/m] <sup>2</sup>	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>3</sup>
1	DPP- w oknie klatki schodowej na ostatnim piętrze budynku ul.K.Wielkiego 29a	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,1" 17°1'41,1"
2	DPP- w oknie na parterze budynku mieszkalno-usługowego Plac Wolności 7	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'26,8" 17°1'42,2"
3	DPP- w oknie na parterze budynku mieszkalno-usługowego Plac Wolności 7	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'26,5" 17°1'41,5"
4	DPP- w oknie na parterze budynku Plac Wolności 8	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,5" 17°1'39,5"

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.

5	DPP- w oknie na parterze budynku Plac Wolności 9	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,7" 17°1'40,0"
6	DPP- w oknie na parterze budynku ul.K.Wielkiego 33	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,9" 17°1'42,9"
7	GKP 47 i 60°, 1m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,3" 17°1'41,3"
8	GKP 47°, 16m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,7" 17°1'41,8"
9	GKP 47°, 41m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'28,2" 17°1'42,8"
10	GKP 60°, 11m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,5" 17°1'41,7"
11	GKP 150°, 63m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'25,2" 17°1'41,9"
12	GKP 302°, 41m od elewacji budynku instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'27,7" 17°1'38,5"
-	GKP 47°, 180m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'30,7" 17°1'47,2"
-	GKP 47°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'33,7" 17°1'52,4"
-	GKP 150°, 170m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'22,0" 17°1'44,8"
-	GKP 150°, 340m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'17,2" 17°1'49,1"
-	GKP 302°, 180m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'29,8" 17°1'32,6"
-	GKP 302°, 335m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.005	0.07	51°6'32,4" 17°1'25,8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

<sup>2</sup>wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H=E/377$

<sup>3</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE

<sup>4</sup>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.

<sup>5</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>6</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: 55.3% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.23.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

- na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
- na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń dostarczone

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.

przez zleceniodawcę nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.

- na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

#### 11. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 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),
- PN-74/ T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

#### 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 - 22 czerwca 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI! Sp. z o.o.  
Starszy specjalista  
ds. opracowywania sprawozdań  
Laboratorium  
Badań Środowiskowych



Magdalena Niewiadomska

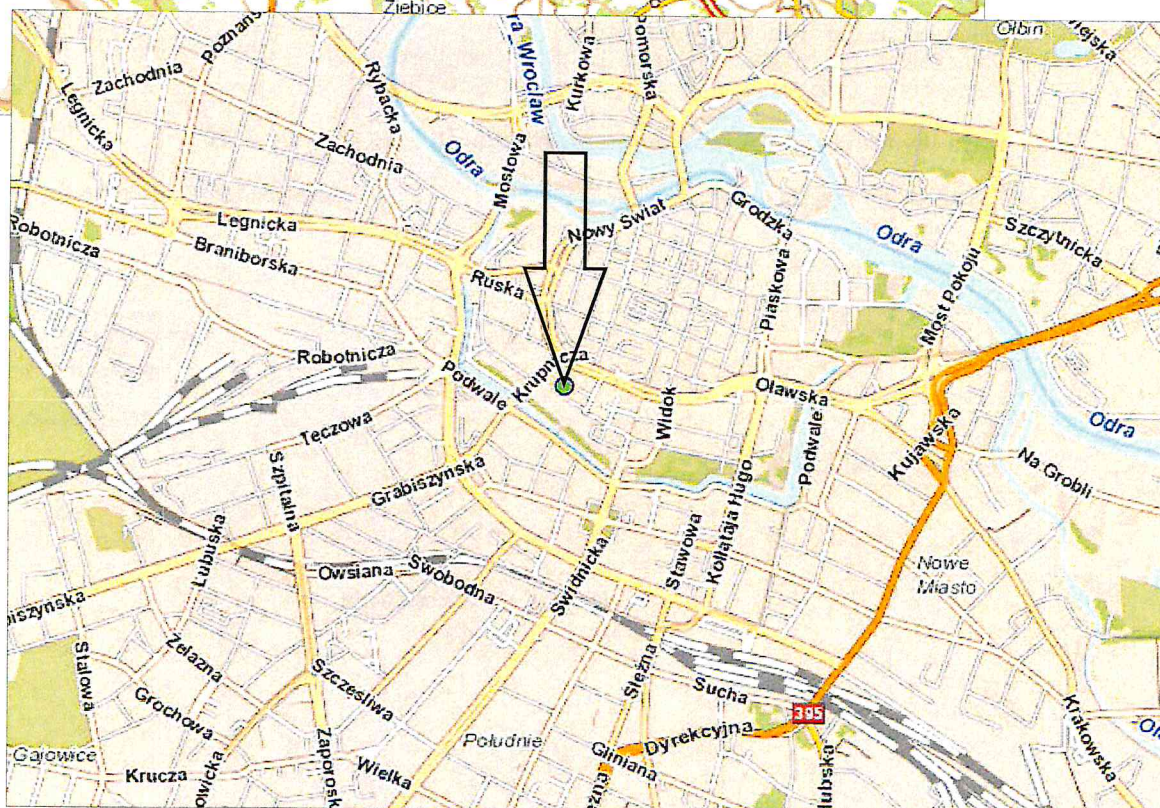
NetWorkSI! Sp. z o.o.  
Starszy Specjalista ds. pomiarów  
Laboratorium  
Badań Środowiskowych



Maciej Harasiewicz

**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

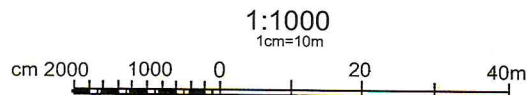
INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 2345 (77058N1) MUZEUM ARCHEOLOGICZNE (PWR\_WROCLAW\_KAZIMIERZAWLK)

Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej

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.

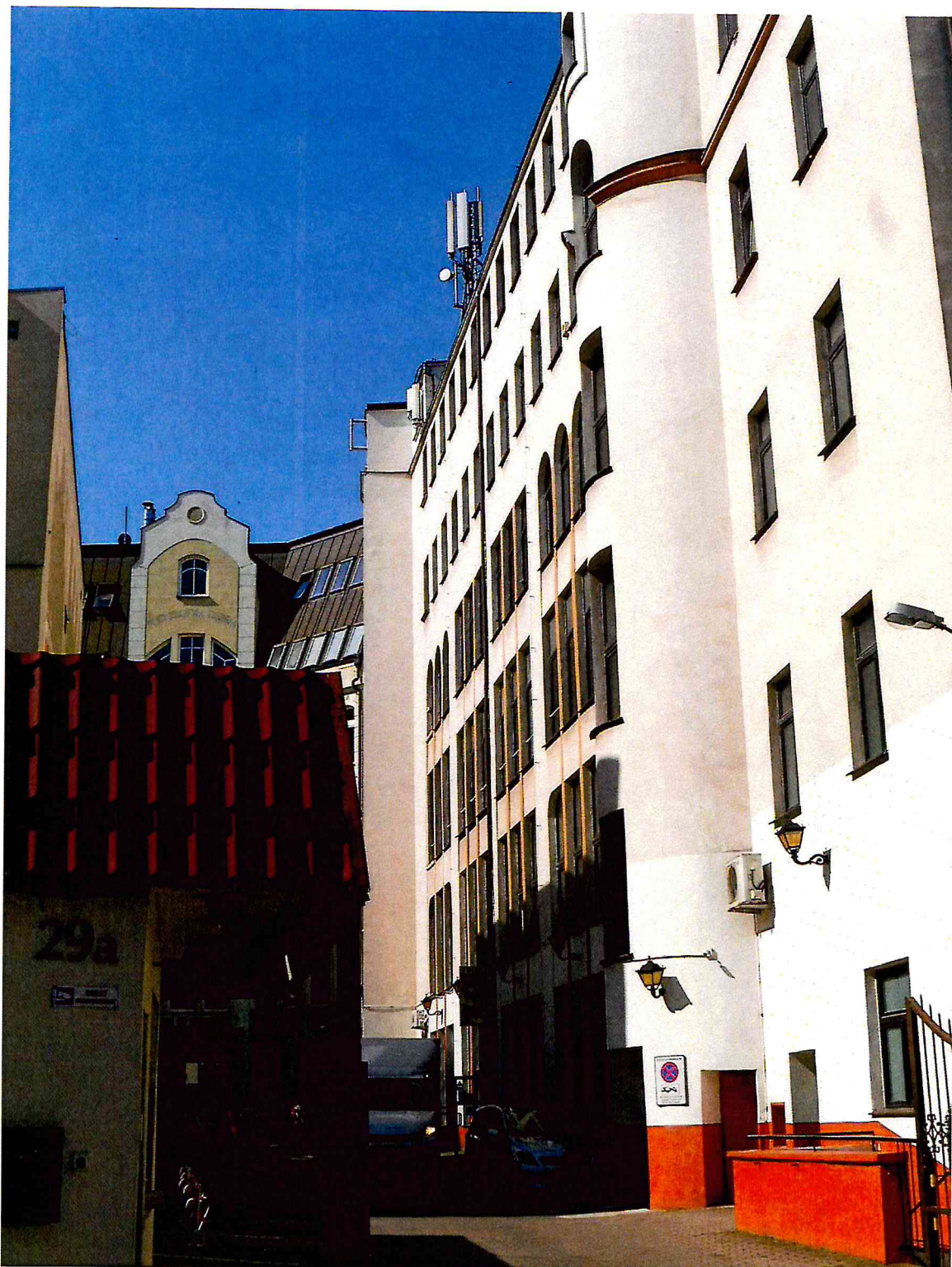


Nie wykonano pomiarów  
wewnątrz budynków  
ze względu na COVID-19



Załącznik nr 2	<p>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 2345 (77058NI) MUZEUM ARCHEOLOGICZNE (PWR_WROCLAW_KAZIMIERZAWLK)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>SKALA 1:1000</p>	<p>Legenda:</p> <p>⊗ Pion pomiarowy</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>

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 3**

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 2345 (77058N!) MUZEUM ARCHEOLOGICZNE (PWR\_WROCLAW\_KAZIMIERZAWLK)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej

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.