



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 433/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 704 (40496N!) OSOWA (GGD\_GDANSK\_SPACEROWA531)  
Adres: GDAŃSK, SPACEROWA DZ.531/9, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-24

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

**1. Właściciel badanego obiektu:**

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

**2. Zleceniodawca:**

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

**3. Przedstawiciel zleceniodawcy:**

NetWorkS! Sp.z o.o.

**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości GDAŃSK, SPACEROWA DZ.531/9.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 704 (40496N!) OSOWA (GGD\_GDANSK\_SPACEROWA531) 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:**

Dąbkowski Dominik  
Zborowski Tomasz

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji Droga ekspresowa, pojedyncza zabudowa usługowa, lasy. 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	VEGA CC12HP Comarcom Ltd.	1	122	3/3	48.5	19985
2	1800/2100/2600	AQU4518R21v06 Huawei	1	140	4/4/4	47.5	19997
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	230	6/4/4	42	18727
4	800/2600	ATR4518R11v06 Huawei	1	230	6/4	42	9979
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	4/3/3	42	18727
6	800/2600	ATR4518R11v06 Huawei	1	330	4/3	42	9979

\* 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. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

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

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

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 [%]	
2023-03-24	07:00-08:10	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		7.5	7.7	72.3	72.0

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. 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
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/156/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.7" 18°29'27.2"
2	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.4" 18°29'26.2"
3	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.7" 18°29'27.6"
4	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.7" 18°29'28.0"
5	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'49.1" 18°29'27.2"
6	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'50.2" 18°29'26.2"
-	GKP w odległości 312m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'57.7" 18°29'18.6"
-	GKP w odległości 347m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'41.5" 18°29'12.5"
-	GKP w odległości 326m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'40.8" 18°29'39.1"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'42.6" 18°29'44.5"
11	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.0" 18°29'29.8"
12	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'47.6" 18°29'29.0"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'46.2" 18°29'30.8"
14	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'46.9" 18°29'32.3"
15	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'51.6" 18°29'24.7"
16	PKP na parkingu przed wieżą az. 1° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'49.1" 18°29'26.2"
17	PKP na parkingu przed lasem az. 182° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'48.0" 18°29'27.2"
18	PKP na drodze az. 304° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'49.8" 18°29'25.4"
19	PKP w płaszczyźnie okna budynku usługowego az. 347° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'49.4" 18°29'27.2"
20	PKP na az. 76° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°25'49.4" 18°29'31.2"

### 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] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.7" 18°29'27.2"
2	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.4" 18°29'26.2"
3	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.7" 18°29'27.6"
4	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.7" 18°29'28.0"
5	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'49.1" 18°29'27.2"
6	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'50.2" 18°29'26.2"

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.

-	GKP w odległości 312m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'57.7" 18°29'18.6"
-	GKP w odległości 347m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'41.5" 18°29'12.5"
-	GKP w odległości 326m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'40.8" 18°29'39.1"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'42.6" 18°29'44.5"
11	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.0" 18°29'29.8"
12	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'47.6" 18°29'29.0"
13	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'46.2" 18°29'30.8"
14	GKP w odległości 100m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'46.9" 18°29'32.3"
15	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'51.6" 18°29'24.7"
16	PKP na parkingu przed wieżą az. 1° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'49.1" 18°29'26.2"
17	PKP na parkingu przed lasem az. 182° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'48.0" 18°29'27.2"
18	PKP na drodze az. 304° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'49.8" 18°29'25.4"
19	PKP w płaszczyźnie okna budynku usługowego az. 347° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'49.4" 18°29'27.2"
20	PKP na az. 76° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 122°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°25'49.4" 18°29'31.2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{Me}$  i  $W_{Mn}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 56.6% dla częstotliwości do 40 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. 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 704 (40496N!) OSOWA (GGD\_GDANSK\_SPACEROWA531), 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 (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

### **12. Spis załączników**

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

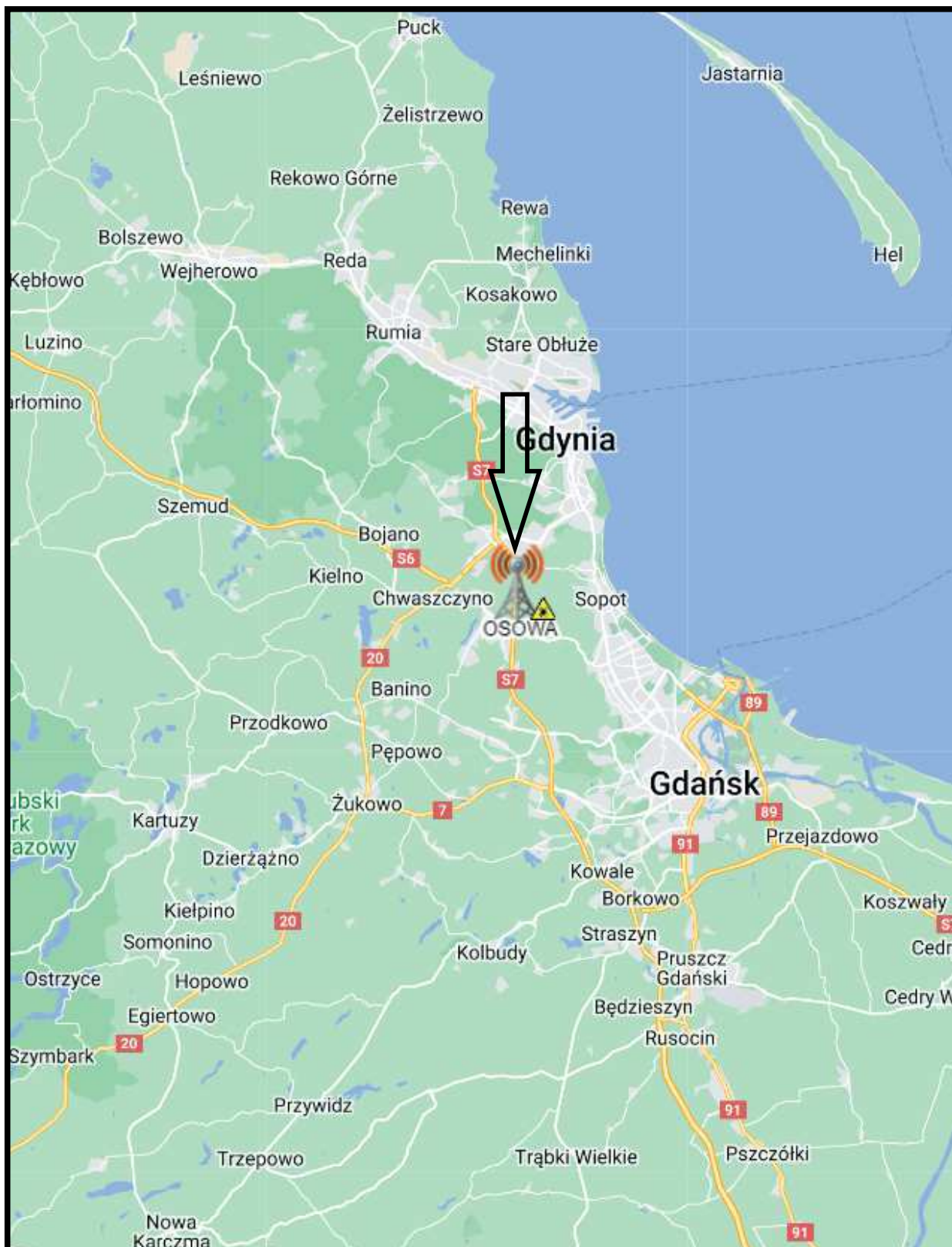
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

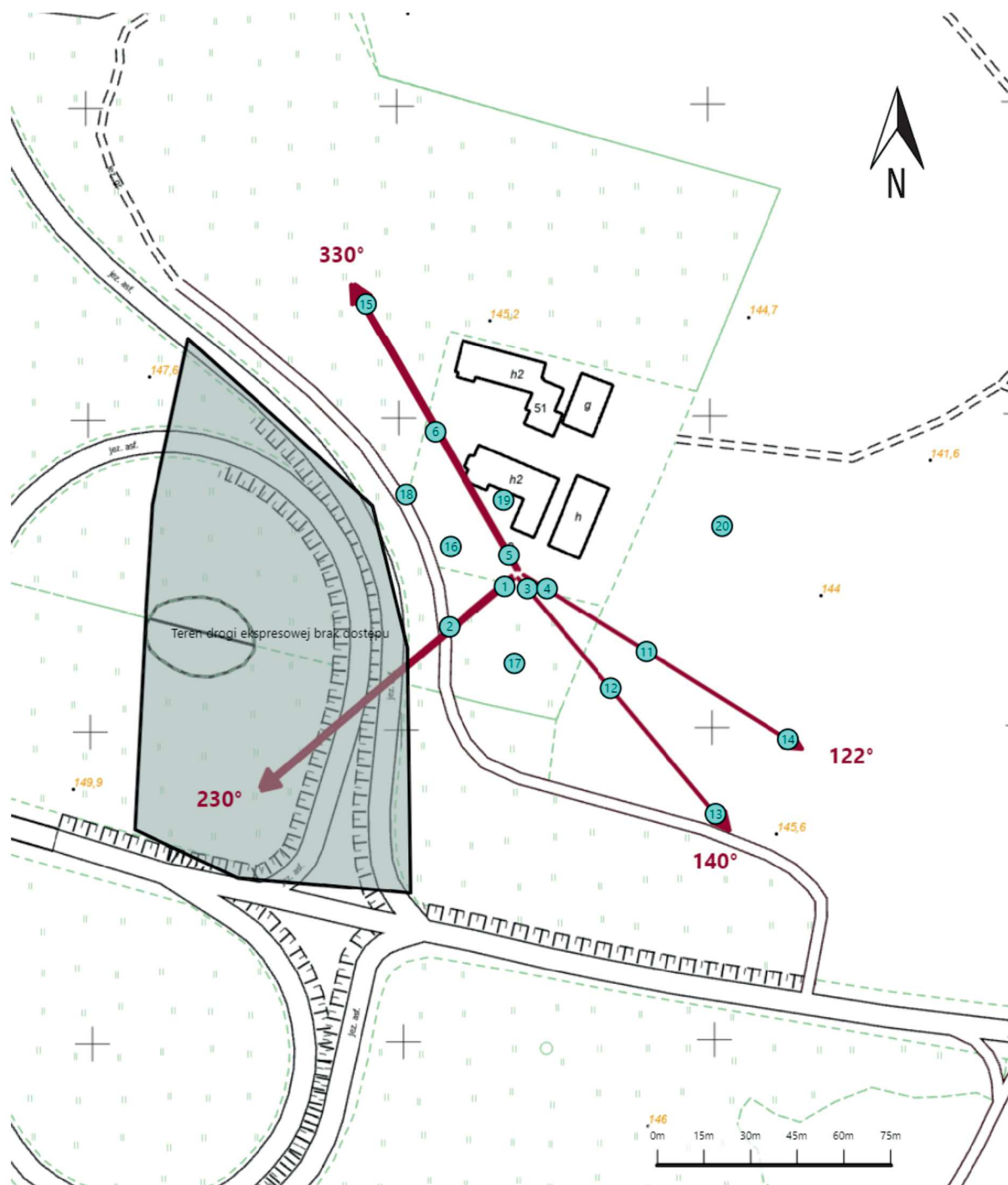
**Koniec sprawozdania**

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

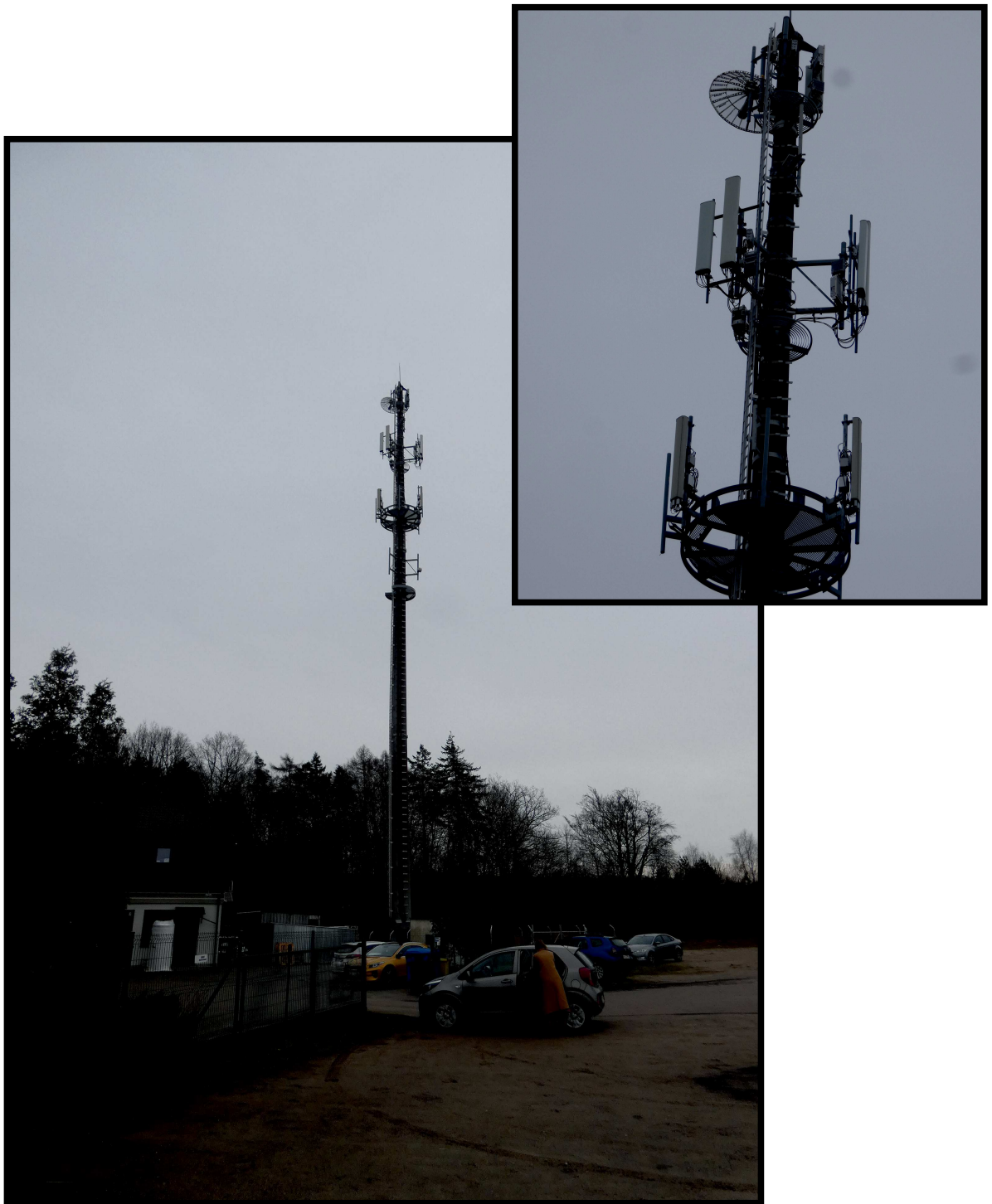


<b>Załącznik nr 1</b>	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 704 (40496N!) OSOWA (GGD_GDANSK_SPACEROWA531)</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
-----------------------	---





Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GGD_GDANSK_SPACEROWA531 (40496N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</span> </p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 704 (40496N!) OSOWA (GGD\_GDANSK\_SPACEROWA531)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej