



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 801/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 737 (40785N!) RUMIA ROZANA (GGD\_RUMIA\_ROZANA9)  
Adres: RUMIA, RÓŻANA 9 DZ.305/2, Powiat wejherowski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-03-29

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 RUMIA, RÓŻANA 9 DZ.305/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 737 (40785NI) RUMIA ROZANA (GGD\_RUMIA\_ROZANA9) 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:**

**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 maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu garażu. 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	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	65	4/4/4	18.5	9958
2	900/2600	ATR4518R13 Huawei	1	65	4/2	18.5	9994
3	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	188	2/2/2	18.5	9958
4	900/2600	ATR4518R13 Huawei	1	188	2/2	18.5	9994
5	800/1800/2100	ATR4518R13 Huawei	1	293	3/3/3	18.5	9958
6	900/2600	ATR4518R13 Huawei	1	293	3/2	18.5	9994

\* 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 oraz nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 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.

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 [%]	
2022-03-29	11:45-13:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				4.8	5

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).

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 planu	Opis umiejscowienia planu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>2</sup>	Współrzędne geograficzne planu (punktu) pomiarowego
1	PPP na az. 49° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 65°, w wejściu na posesję ul. Różana 11	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'54.1 18°23'33.0
2	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	1,6	4	0.14	54°34'53.7 18°23'33.0
3	PPP na az. 40° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 65°, w wejściu na posesję ul. Różana 13	2,0	1,2	3	0.11	54°34'54.0 18°23'34.0

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.

4	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	1,5	3.8	0.13	54°34'54.119" 18°23'35.16"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	1,4	3.5	0.13	54°34'54.839" 18°23'37.319"
6	PPP, schody, przed wejściem do budynku usługowego, ul. Różana 15a	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'55.92" 18°23'36.599"
7	PPP na az. 72° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 65°, przed posesją budynku	2,0	1,3	3.3	0.12	54°34'54.119" 18°23'36.599"
8	PPP w wejściu do budynku mieszkalnego, ul. Konopnickiej 19	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'54.119" 18°23'37.319"
9	PPP na az. 120° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	1,3	3.3	0.12	54°34'52.679" 18°23'34.8"
10	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	1,5	3.8	0.13	54°34'53.04" 18°23'32.279"
11	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	1,7	4.3	0.15	54°34'51.6" 18°23'31.919"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	1,5	3.8	0.13	54°34'50.52" 18°23'31.919"
13	PPP na az. 178° w odległości 99m od anteny sektorowej az. 188°, w wejściu na posesję ul. Różana 2	2,0	1,4	3.5	0.13	54°34'50.159" 18°23'32.639"
14	PPP na az. 204° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 188°, 1m od narożnika budynku mieszkalnego, ul. Różana 5	2,0	1,1	2.8	0.1	54°34'51.959" 18°23'31.199"
15	PPP na az. 232° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 188°, w wejściu na posesję ul. Różana 7	2,0	1,4	3.5	0.13	54°34'53.04" 18°23'31.559"
16	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 293°	2,0	1,2	3	0.11	54°34'53.399" 18°23'31.919"
17	PPP na az. 284° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 2	2,0	1,5	3.8	0.13	54°34'53.76" 18°23'30.479"
18	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 293°	2,0	1,2	3	0.11	54°34'54.839" 18°23'27.239"
19	PPP na az. 282° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 1a	2,0	1,4	3.5	0.13	54°34'53.76" 18°23'29.4"
20	PPP na az. 269° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 1	2,0	1,3	3.3	0.12	54°34'53.399" 18°23'30.479"
21	PPP na az. 290° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 2a	2,0	1,3	3.3	0.12	54°34'54.119" 18°23'29.04"
22	PPP na az. 356° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	1,3	3.3	0.12	54°34'54.839" 18°23'32.279"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'56.639" 18°23'44.52"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 188°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'46.92" 18°23'30.839"
-	GKP w odległości 227m od anteny sektorowej az. 293°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	54°34'56.279" 18°23'20.759"

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.

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]	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>1</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomej emisji pól elektromagnetycznych W <sub>MH</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	PPP na az. 49° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 65°, w wejściu na posesję ul. Różana 11	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'54.119" 18°23'33.72"
2	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	0.004	0.011	0.15	54°34'53.76" 18°23'33.36"
3	PPP na az. 40° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 65°, w wejściu na posesję ul. Różana 13	2,0	0.003	0.008	0.11	54°34'54.48" 18°23'34.08"
4	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	0.004	0.01	0.14	54°34'54.119" 18°23'35.16"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	0.004	0.009	0.13	54°34'54.839" 18°23'37.319"
6	PPP, schody, przed wejściem do budynku usługowego, ul. Różana 15a	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'55.92" 18°23'36.599"
7	PPP na az. 72° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 65°, przed posesją budynku	2,0	0.003	0.009	0.12	54°34'54.119" 18°23'36.599"
8	PPP w wejściu do budynku mieszkalnego, ul. Konopnickiej 19	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'54.119" 18°23'37.319"
9	PPP na az. 120° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	0.003	0.009	0.12	54°34'52.679" 18°23'34.8"
10	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	0.004	0.01	0.14	54°34'53.04" 18°23'32.279"
11	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	0.005	0.011	0.15	54°34'51.6" 18°23'31.919"
12	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 188°	2,0	0.004	0.01	0.14	54°34'50.52" 18°23'31.919"
13	PPP na az. 178° w odległości 99m od anteny sektorowej az. 188°, w wejściu na posesję ul. Różana 2	2,0	0.004	0.009	0.13	54°34'50.159" 18°23'32.639"
14	PPP na az. 204° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 188°, 1m od narożnika budynku mieszkalnego, ul. Różana 5	2,0	0.003	0.007	0.1	54°34'51.959" 18°23'31.199"
15	PPP na az. 232° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 188°, w wejściu na posesję ul. Różana 7	2,0	0.004	0.009	0.13	54°34'53.04" 18°23'31.559"
16	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 293°	2,0	0.003	0.008	0.11	54°34'53.399" 18°23'31.919"
17	PPP na az. 284° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 2	2,0	0.004	0.01	0.14	54°34'53.76" 18°23'30.479"
18	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 293°	2,0	0.003	0.008	0.11	54°34'54.839" 18°23'27.239"
19	PPP na az. 282° w odległości 59m od anteny sektorowej az. 293°, w	2,0	0.004	0.009	0.13	54°34'53.76" 18°23'29.4"

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

	wejściu na posesję ul. Majkowskiego 1a					
20	PPP na az. 269° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 1	2,0	0.003	0.009	0.12	54°34'53.399" 18°23'30.479"
21	PPP na az. 290° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 293°, w wejściu na posesję ul. Majkowskiego 2a	2,0	0.003	0.009	0.12	54°34'54.119" 18°23'29.04"
22	PPP na az. 356° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 65°	2,0	0.003	0.009	0.12	54°34'54.839" 18°23'32.279"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'56.639" 18°23'44.52"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 188°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'46.92" 18°23'30.839"
-	GKP w odległości 227m od anteny sektorowej az. 293°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	54°34'56.279" 18°23'20.759"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M\epsilon}$  i  $W_{M\eta}$  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: 51.9% dla częstotliwości do 60 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 737 (40785N!) RUMIA ROZANA (GGD\_RUMIA\_ROZANA9), 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 19, z dnia 28 lutego 2022r.).

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.

## 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 :



Date / Data:  
2022-03-30  
13:21

Sprawozdanie autoryzował:

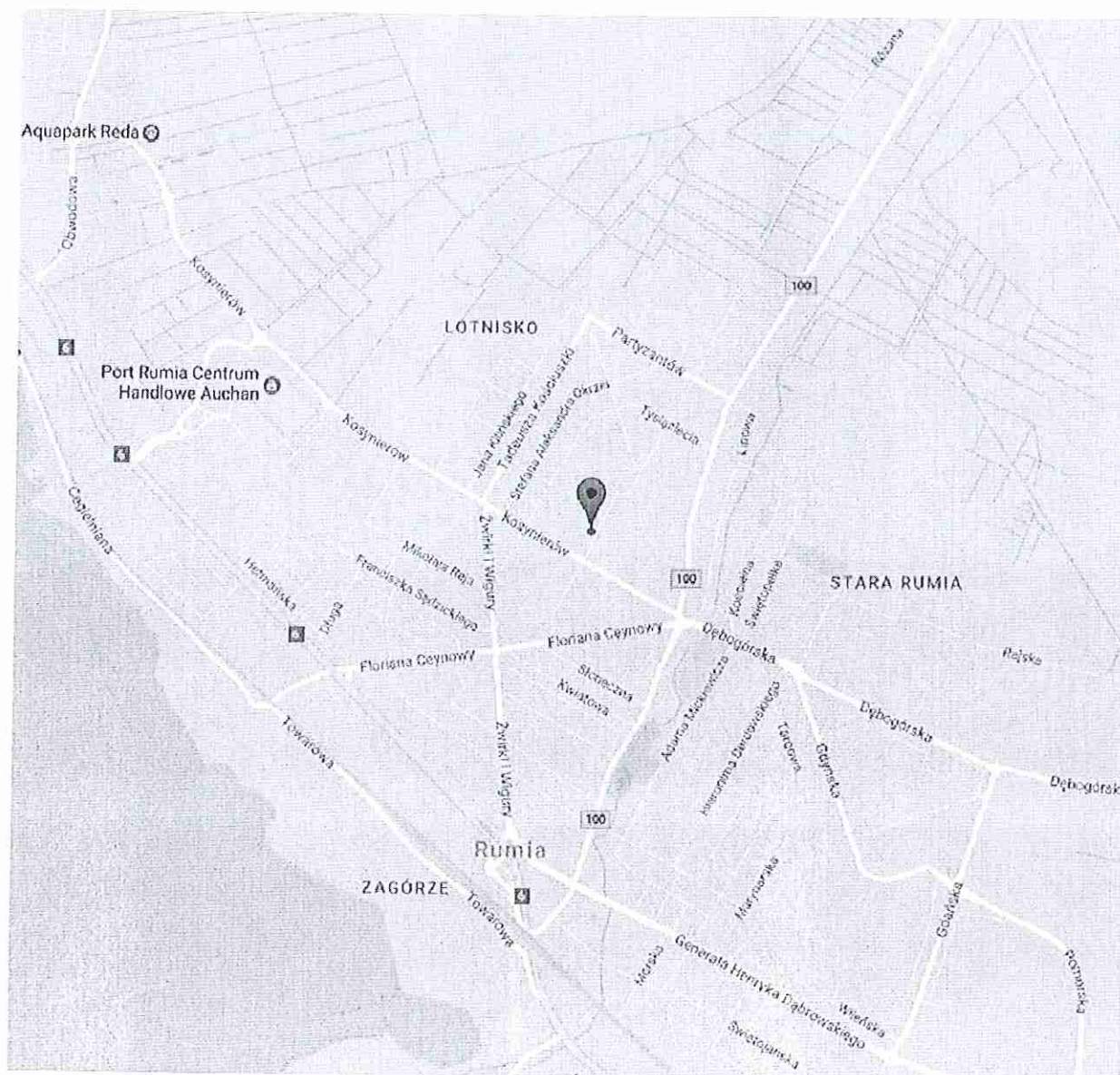


Date / Data:  
2022-04-11  
18:19

**Koniec sprawozdania**

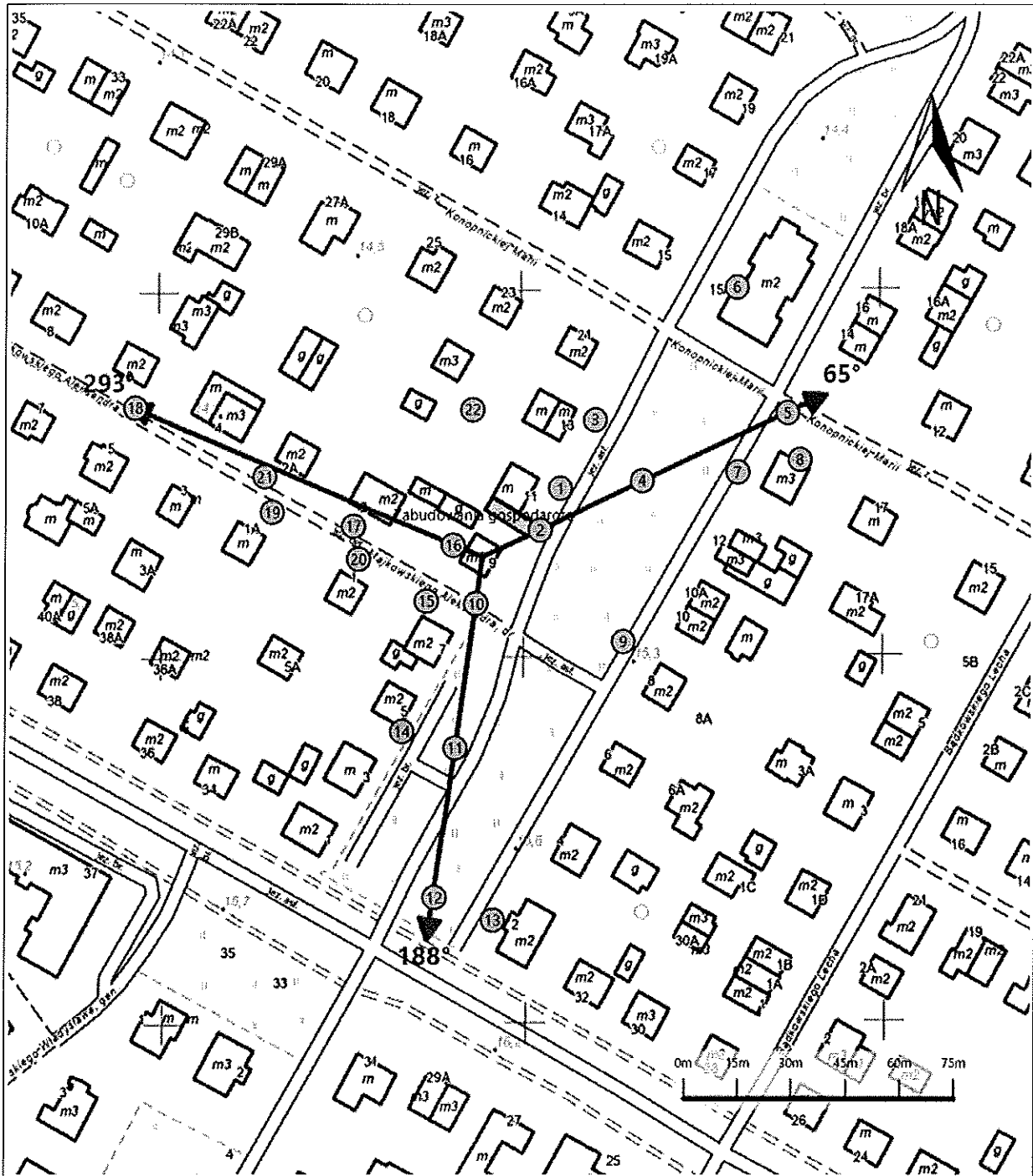
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





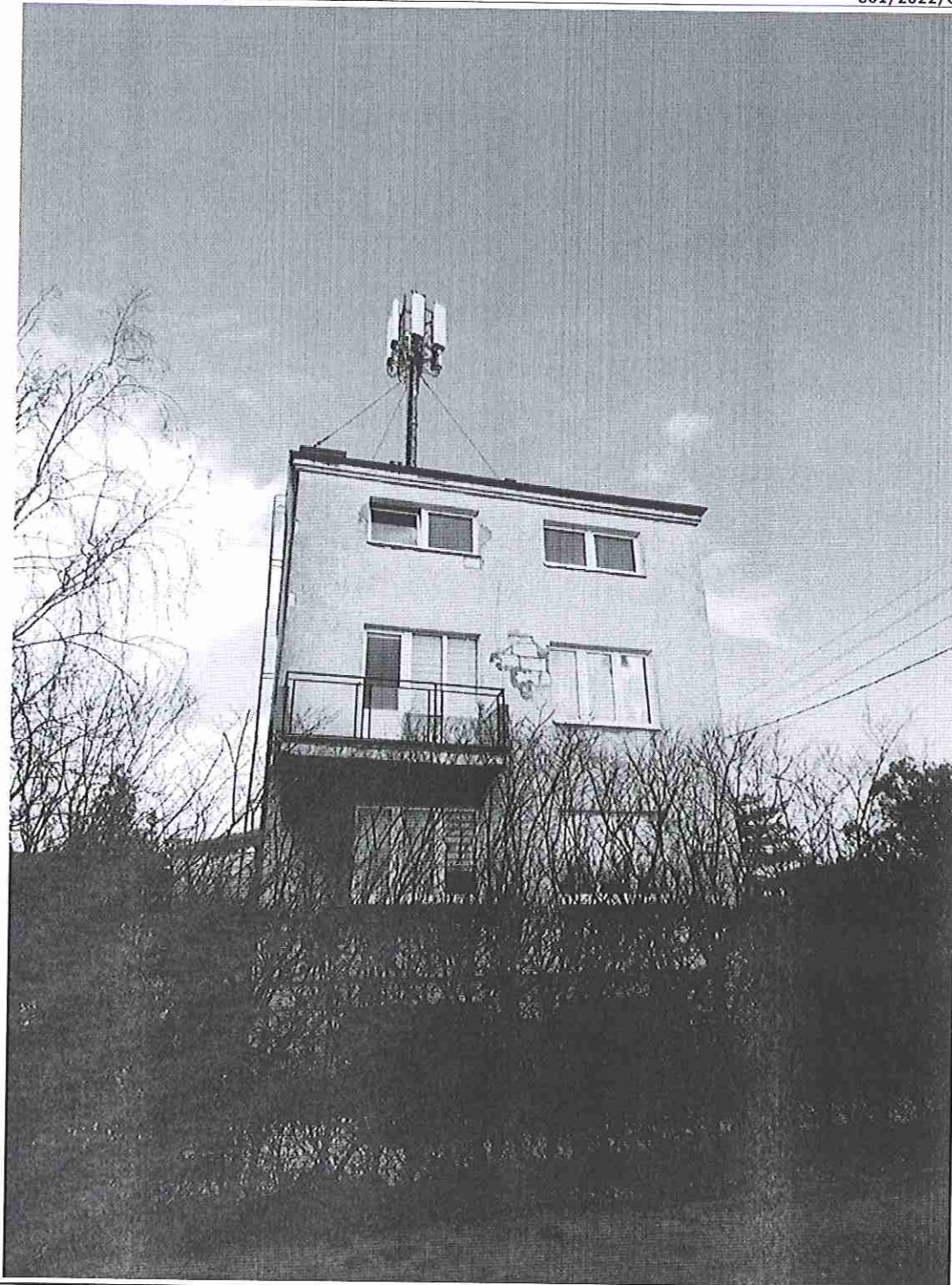
Załącznik nr 1	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 737 (40785N!) RUMIA ROZANA (GGD_RUMIA_ROZANA9) Lokalizacja instalacji
----------------	---

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 2	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 737 (40785N!) RUMIA ROZANA (GGD_RUMIA_ROZANA9) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	<p>Legenda:</p> <p>⊗ Pion pomiarowy</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten sektorowych</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. 737 (40785N!) RUMIA ROZANA (GGD\_RUMIA\_ROZANA9)  
Dokumentacja fotograficzna

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.

