



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 3706/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 789 (48022N!) RAKOWO (GEB\_ELBLAG\_RAKOWO)  
Adres: ELBLĄG, ROBOTNICZA 118, Powiat m. Elbląg, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-06-07

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 ELBLĄG, ROBOTNICZA 118.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 789 (48022N!) RAKOWO (GEB\_ELBLĄG\_RAKOWO) 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:**

Zborowski Tomasz  
Nowak 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 dachu. Anteny zawieszono na maszcie usytowanym 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	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	80	2/1	27	7170
2	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	80	2/1/1	27	18981
3	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	180	2/1	27	7170
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	180	2/1/1	27	18981
5	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	310	2/1	27	7170
6	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	310	2/1/1	27	18981

\* 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 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	2512	A80S03M-3X Huawei	0.3	159	25.5

### 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

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.

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:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2022-06-07	15:25-16:35	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		26.1	26.4	41.4	41.1

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-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 kwietnia 2021 o numerze LWiMP/W/114/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 kwietnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 kwietnia 2021 o numerze LWiMP/W/114/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 kwietnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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>
			Sonda S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'16.7" 19°24'10.4"
2	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	1.2	1.2	1.2	2.2	0.08	54°10'17.0" 19°24'11.9"
3	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'17.0" 19°24'14.4"
4	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.9	0.1	54°10'16.0" 19°24'9.4"
5	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'14.5" 19°24'10.4"
6	GKP w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.5	0.09	54°10'13.4" 19°24'11.2"
7	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.8	1.8	1.8	3.2	0.12	54°10'16.0" 19°24'9.0"
8	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.9	0.1	54°10'14.9" 19°24'9.0"
9	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.7	0.1	54°10'14.2" 19°24'9.4"
10	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.2	1.2	2.2	0.08	54°10'16.7" 19°24'8.6"
11	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.5	0.09	54°10'17.4" 19°24'7.6"
12	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.2	1.2	2.2	0.08	54°10'18.5" 19°24'5.4"
13	PPP na ostatnim piętrze budynku na którym jest instalacja radiokomunikacyjna	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'16.3" 19°24'9.0"
14	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 114	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'15.6" 19°24'8.3"
15	PPP w oknie otwartym klatki schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Robotniczej 91	2.0	1.1	1.1	1.1	2	0.07	54°10'17.8" 19°24'7.9"
16	PPP w wejściu do budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 122	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'17.4" 19°24'9.4"
17	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 124	2.0	1.4	1.4	1.4	2.5	0.09	54°10'17.8" 19°24'10.8"
18	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 43	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'17.4" 19°24'12.6"
19	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 41	2.0	1.4	1.4	1.4	2.5	0.09	54°10'16.7" 19°24'13.3"
20	PPP W wejściu do budynku apteki	2.0	1.5	1.5	1.5	2.7	0.1	54°10'17.0" 19°24'6.8"
21	PPP płaszczyzna okna na parterze budynku przy ul Robotniczej 79	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'16.0" 19°24'6.1"
22	PPP w oknie otwartym klatki schodowej na 2 piętrze budynku przy ul. Brzozowej 1	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'14.5" 19°24'8.3"
23	PPP W oknie klatki schodowej na 1 piętrze budynku przy ul Brzozowej 3	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'14.5" 19°24'9.7"
24	PPP płaszczyzna okna na parterze budynku przy ul Brzozowej 2	2.0	1.2	1.2	1.2	2.2	0.08	54°10'13.4" 19°24'10.1"
25	PPP na az. 1° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'18.8" 19°24'9.7"
26	PPP na az. 147° w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	1.7	1.7	1.7	3	0.11	54°10'15.2" 19°24'10.8"
27	PPP na az. 228° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	3.6	0.13	54°10'14.9" 19°24'6.8"
28	GKP w odległości 152m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'17.4" 19°24'17.6"
-	GKP w odległości 271m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'18.1" 19°24'24.1"

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.

30	GKP w odległości 134m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.3	1.3	1.3	2.3	0.08	54°10'12.0" 19°24'9.0"
-	GKP w odległości 270m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'7.7" 19°24'9.4"
32	GKP w odległości 139m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'19.6" 19°24'3.2"
-	GKP w odległości 274m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.8	0.06	54°10'22.1" 19°23'57.5"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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>
			Sonda S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'16.7" 19°24'10.4"
2	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 80°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'17.0" 19°24'11.9"
3	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'17.0" 19°24'14.4"
4	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.1	54°10'16.0" 19°24'9.4"
5	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'14.5" 19°24'10.4"
6	GKP w odległości 94m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	54°10'13.4" 19°24'11.2"
7	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.009	0.12	54°10'16.0" 19°24'9.0"
8	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.008	0.1	54°10'14.9" 19°24'9.0"
9	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.1	54°10'14.2" 19°24'9.4"
10	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'16.7" 19°24'8.6"
11	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	54°10'17.4" 19°24'7.6"
12	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'18.5" 19°24'5.4"
13	PPP na ostatnim piętrze budynku na którym jest instalacja radiokomunikacyjna	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'16.3" 19°24'9.0"
14	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 114	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'15.6" 19°24'8.3"
15	PPP w oknie otwartym klatki schodowej budynku mieszkalnego przy ul. Robotniczej 91	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	54°10'17.8" 19°24'7.9"
16	PPP w wejściu do budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 122	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'17.4" 19°24'9.4"
17	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 124	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	54°10'17.8" 19°24'10.8"
18	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 43	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'17.4" 19°24'12.6"
19	PPP 1m od elewacji budynku mieszkalnego przy ul Robotniczej 41	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.09	54°10'16.7" 19°24'13.3"
20	PPP W wejściu do budynku apteki	2.0	0.004	0.004	0.004	0.007	0.1	54°10'17.0" 19°24'6.8"
21	PPP płaszczyzna okna na parterze budynku przy ul Robotniczej 79	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'16.0" 19°24'6.1"
22	PPP w oknie otwartym klatki schodowej na 2 piętrze budynku przy ul. Brzozowej 1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'14.5" 19°24'8.3"

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.

23	PPP W oknie klatki schodowej na 1 piętrze budynku przy ul Brzozowej 3	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'14.5" 19°24'9.7"
24	PPP płaszczyzna okna na parterze budynku przy ul Brzozowej 2	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'13.4" 19°24'10.1"
25	PPP na az. 1° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'18.8" 19°24'9.7"
26	PPP na az. 147° w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 159°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	54°10'15.2" 19°24'10.8"
27	PPP na az. 228° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	<b>0.005</b>	<b>0.005</b>	0.005	0.01	0.13	54°10'14.9" 19°24'6.8"
28	GKP w odległości 152m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'17.4" 19°24'17.6"
-	GKP w odległości 271m od anteny sektorowej az. 80°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'18.1" 19°24'24.1"
30	GKP w odległości 134m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.006	0.08	54°10'12.0" 19°24'9.0"
-	GKP w odległości 270m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'7.7" 19°24'9.4"
32	GKP w odległości 139m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'19.6" 19°24'3.2"
-	GKP w odległości 274m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°10'22.1" 19°23'57.5"

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  $WM_E$  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>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:

sonda S-17: 28% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-18: 27.2% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.4.

Umieszczenie 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 789 (48022N!) RAKOWO (GEB\_ELBLAG\_RAKOWO), 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 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),

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) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 19, z dnia 28 lutego 2022r.).

## **12. Spis załączników**

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

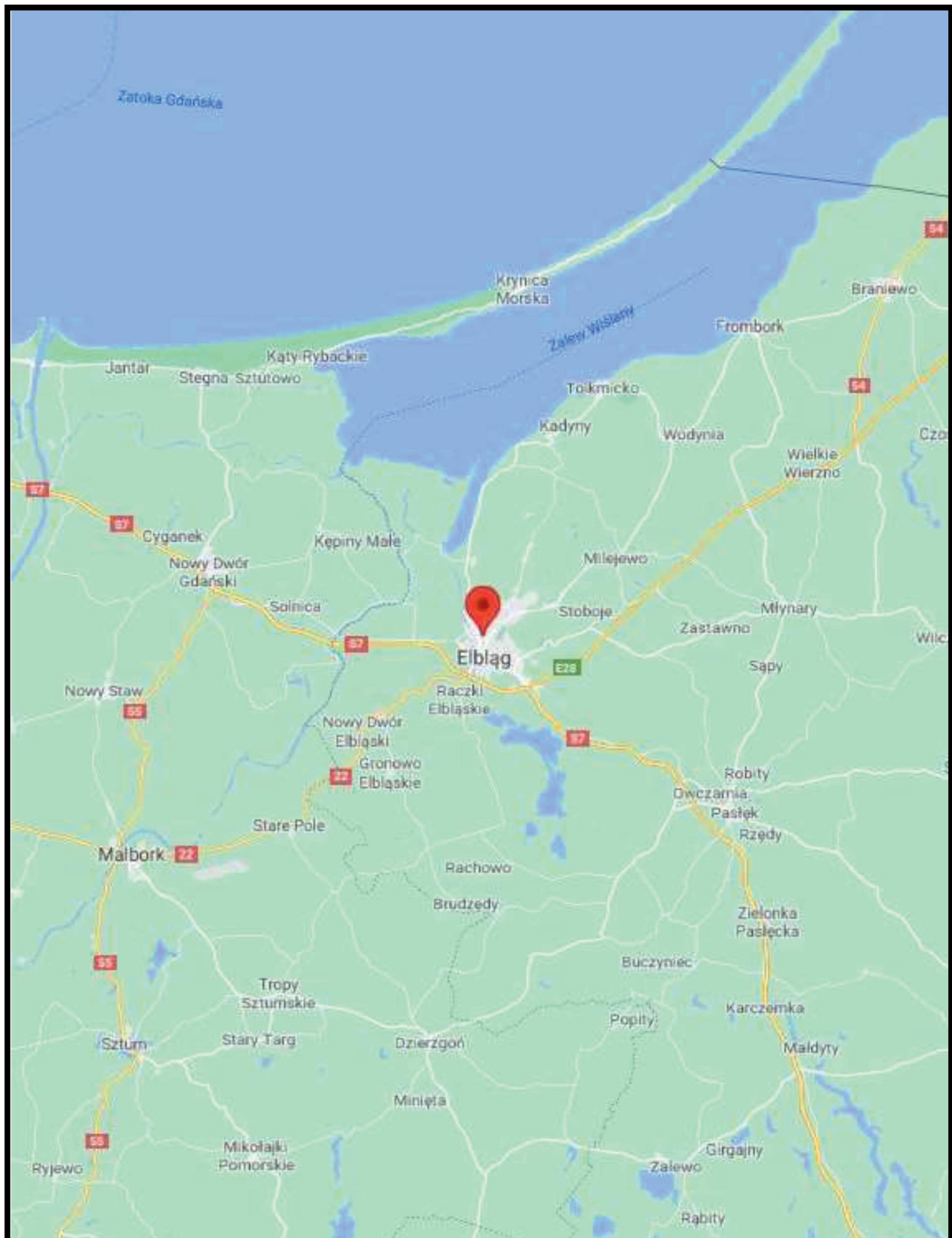
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

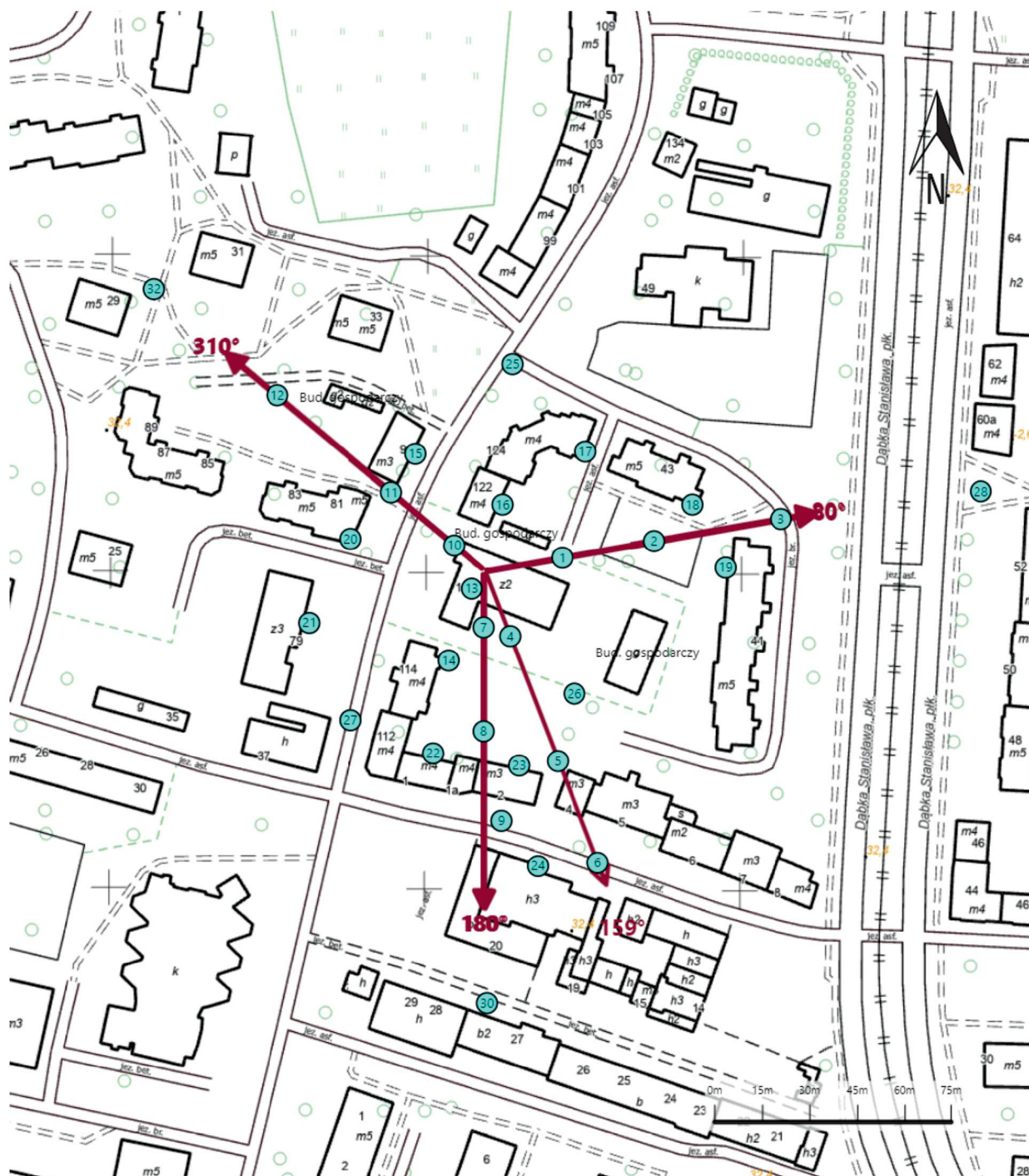
Sprawozdanie autoryzował:




**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.



Załącznik nr 1	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 789 (48022N!) RAKOWO (GEB_ELBLAG_RAKOWO)</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>GEB_ELBLAG_RAKOWO (48022N!)</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. 789 (48022N!) RAKOWO (GEB\_ELBLAG\_RAKOWO)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej