



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 2622/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 50304 (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD\_GDANSK\_METROPOLIA)

Adres: GDAŃSK, JANA KILIŃSKIEGO 4, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-05-16

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, JANA KILIŃSKIEGO 4.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50304 (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD\_GDANSK\_METROPOLIA) 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:**

Nowak Paweł  
Mach Janusz

**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 w budynku. Anteny zawieszono wewnątrz budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na poziomie +2 parkingu. Wokół instalacji budynek centrum handlowego.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 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]	Oznaczenie anteny	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/ 2600	A-1/1	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.335
2.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/2	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.249
3.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/3	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.217
4.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/4	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.198
5.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/5	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.900
6.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/6	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.102
7.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A-1/7	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.268
8.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/1	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.284
9.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/2	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.249
10.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/3	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	2.4	0.229
11.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/4	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.612
12.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/5	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.142
13.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/6	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.027
14.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/7	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.147
15.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/8	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.551
16.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A0/9	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.159
17.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/1	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	0.928
18.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/2	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.440
19.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/3	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.565
20.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/4	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.454
21.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/5	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.171
22.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/6	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	1.215
23.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/7	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	0.758
24.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/8	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.866
25.	900/ 1800/ 2100/ 2600	AOS/9	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.534
26.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/1	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.928

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.

27.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/2	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.716
28.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/3	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	1.848
29.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/4	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	1.265
30.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/5	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	0.947
31.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/6	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	1.031
32.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/7	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.5	0.758
33.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A1/8	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.5	0.735
34.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/1	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.5	0.526
35.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/2	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	0.946
36.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/3	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	4.0	1.311
37.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/4	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.424
38.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/5	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	0.988
39.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/6	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	0.360
40.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/7	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.669
41.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/8	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	0.441
42.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/9	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.0	0.682
43.	900/ 1800/ 2100/ 2600	A2/10	5052450-4310 Amphenol	1	-	0/ 0/ 0/ 0	3.65	1.051

\* 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), 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 [%]	
2023-05-16	10:45-13:45	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				13.6	13.7

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-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez HIK-Consulting Krzysztof Kuc.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (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).

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 WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/1	2.0	1.8	2.4	0.08	-
2	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/2	2.0	3.1	4.1	0.15	-
3	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/3	2.0	1.7	2.2	0.08	-
4	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/4	2.0	1.3	1.7	0.06	-
5	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/5	2.0	1.9	2.5	0.09	-
6	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/6	2.0	2.5	3.3	0.12	-
7	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/7	2.0	2.1	2.8	0.1	-
8	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/1	2.0	2.1	2.8	0.1	-
9	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/2	2.0	2.4	3.2	0.11	-
10	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/3	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
11	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/4	2.0	1.6	2.1	0.08	-
12	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/5	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
13	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/6	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
14	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/7	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
15	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/8	2.0	1.7	2.2	0.08	-
16	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/9	2.0	1.5	2	0.07	-
17	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/1	2.0	2.1	2.8	0.1	-
18	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/2	2.0	2.6	3.4	0.12	-
19	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/3	2.0	2.1	2.8	0.1	-
20	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/4	2.0	1.7	2.2	0.08	-
21	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/5	2.0	2.0	2.6	0.09	-
22	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/6	2.0	1.2	1.6	0.06	-
23	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/7	2.0	1.8	2.4	0.08	-
24	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/8	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
25	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/9	2.0	2.3	3	0.11	-
26	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/1	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	-
27	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/2	2.0	1.7	2.2	0.08	-
28	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/3	2.0	1.3	1.7	0.06	-
29	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/4	2.0	2.0	2.6	0.09	-
30	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/5	2.0	1.4	1.8	0.07	-
31	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/6	2.0	1.1	1.4	0.05	-
32	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/7	2.0	2.0	2.6	0.09	-
33	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/8	2.0	2.6	3.4	0.12	-
34	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/1	2.0	3.4	4.5	0.16	-

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.

35	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/2	2.0	4.8	6.3	0.23	-
36	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/3	2.0	4.9	6.4	0.23	-
37	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/4	2.0	<b>6.3</b>	8.3	0.3	-
38	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/5	2.0	3.1	4.1	0.15	-
39	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/6	2.0	2.9	3.8	0.14	-
40	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/7	2.0	3.0	3.9	0.14	-
41	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/8	2.0	4.7	6.2	0.22	-
42	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/9	2.0	4.3	5.6	0.2	-
43	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/10	2.0	3.9	5.1	0.18	-

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	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/1	2.0	0.005	0.006	0.09	-
2	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/2	2.0	0.008	0.011	0.15	-
3	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/3	2.0	0.005	0.006	0.08	-
4	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/4	2.0	0.003	0.005	0.06	-
5	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/5	2.0	0.005	0.007	0.09	-
6	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/6	2.0	0.007	0.009	0.12	-
7	Poziom -1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A-1/7	2.0	0.006	0.007	0.1	-
8	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/1	2.0	0.006	0.007	0.1	-
9	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/2	2.0	0.006	0.008	0.11	-
10	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/3	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
11	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/4	2.0	0.004	0.006	0.08	-
12	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/5	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
13	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/6	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
14	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/7	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
15	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/8	2.0	0.005	0.006	0.08	-
16	Poziom 0, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A0/9	2.0	0.004	0.005	0.07	-
17	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/1	2.0	0.006	0.007	0.1	-
18	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/2	2.0	0.007	0.009	0.12	-
19	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/3	2.0	0.006	0.007	0.1	-
20	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/4	2.0	0.005	0.006	0.08	-
21	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/5	2.0	0.005	0.007	0.1	-
22	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/6	2.0	0.003	0.004	0.06	-
23	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/7	2.0	0.005	0.006	0.09	-
24	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/8	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
25	Poziom OSKM, maksymalna wartość w otoczeniu anteny AOS/9	2.0	0.006	0.008	0.11	-

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.

26	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/1	0.3-2.0	<0.003*	0.003	0.05	-
27	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/2	2.0	0.005	0.006	0.08	-
28	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/3	2.0	0.003	0.005	0.06	-
29	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/4	2.0	0.005	0.007	0.1	-
30	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/5	2.0	0.004	0.005	0.07	-
31	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/6	2.0	0.003	0.004	0.05	-
32	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/7	2.0	0.005	0.007	0.1	-
33	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A1/8	2.0	0.007	0.009	0.12	-
34	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/1	2.0	0.009	0.012	0.16	-
35	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/2	2.0	0.013	0.017	0.23	-
36	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/3	2.0	0.013	0.017	0.23	-
37	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/4	2.0	<b>0.017</b>	0.022	0.3	-
38	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/5	2.0	0.008	0.011	0.15	-
39	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/6	2.0	0.008	0.01	0.14	-
40	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/7	2.0	0.008	0.01	0.14	-
41	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/8	2.0	0.012	0.016	0.22	-
42	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/9	2.0	0.011	0.015	0.21	-
43	Poziom 1, maksymalna wartość w otoczeniu anteny A2/10	2.0	0.010	0.014	0.19	-

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{Me}$  i  $W_{Mh}$  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: 31.3% dla częstotliwości do 3 GHz

Umieszczenie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2-6 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 50304 (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD\_GDANSK\_METROPOLIA), 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

## **12. Spis załączników**

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2-6. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 7. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

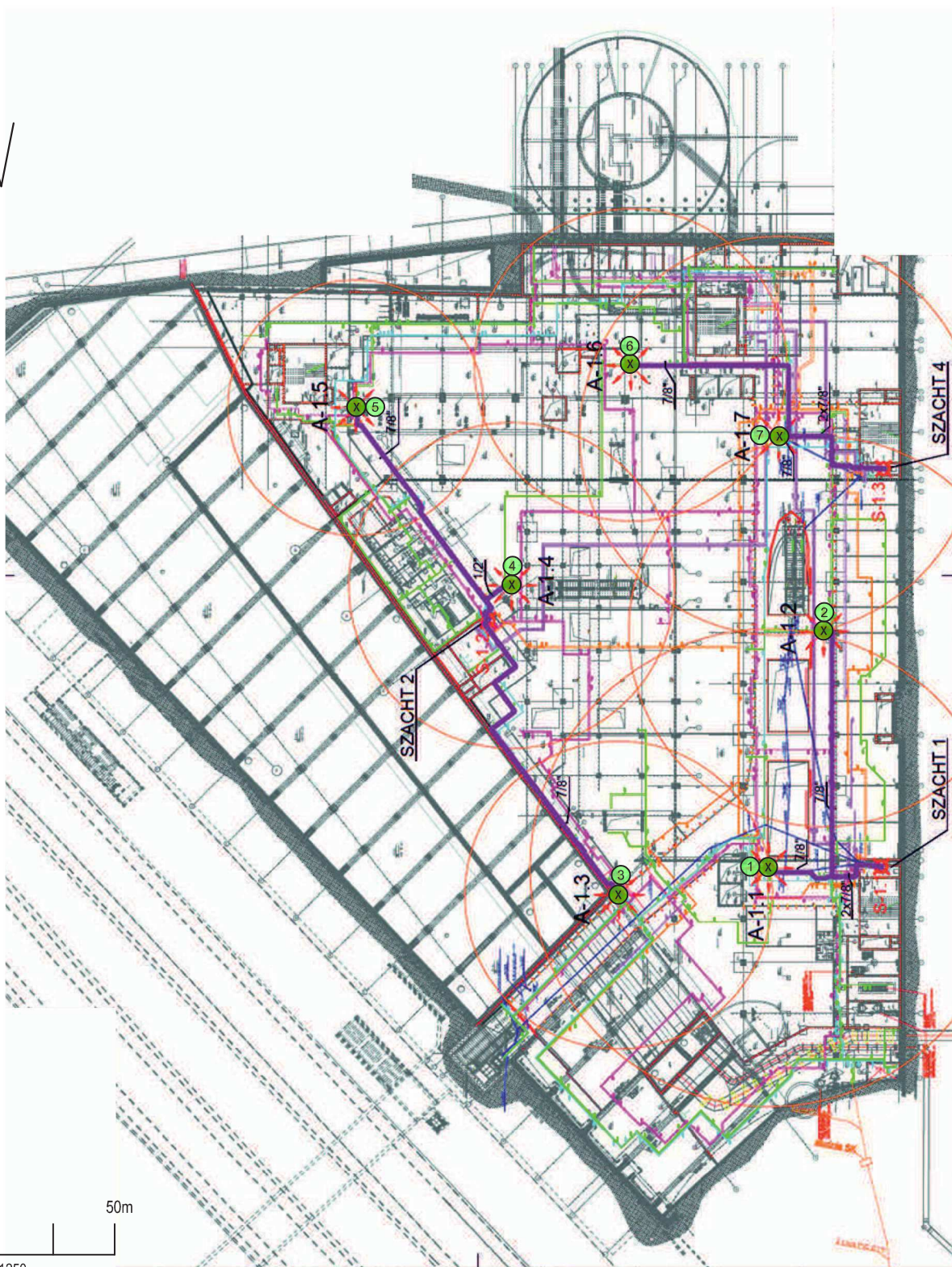
**Koniec sprawozdania**

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.



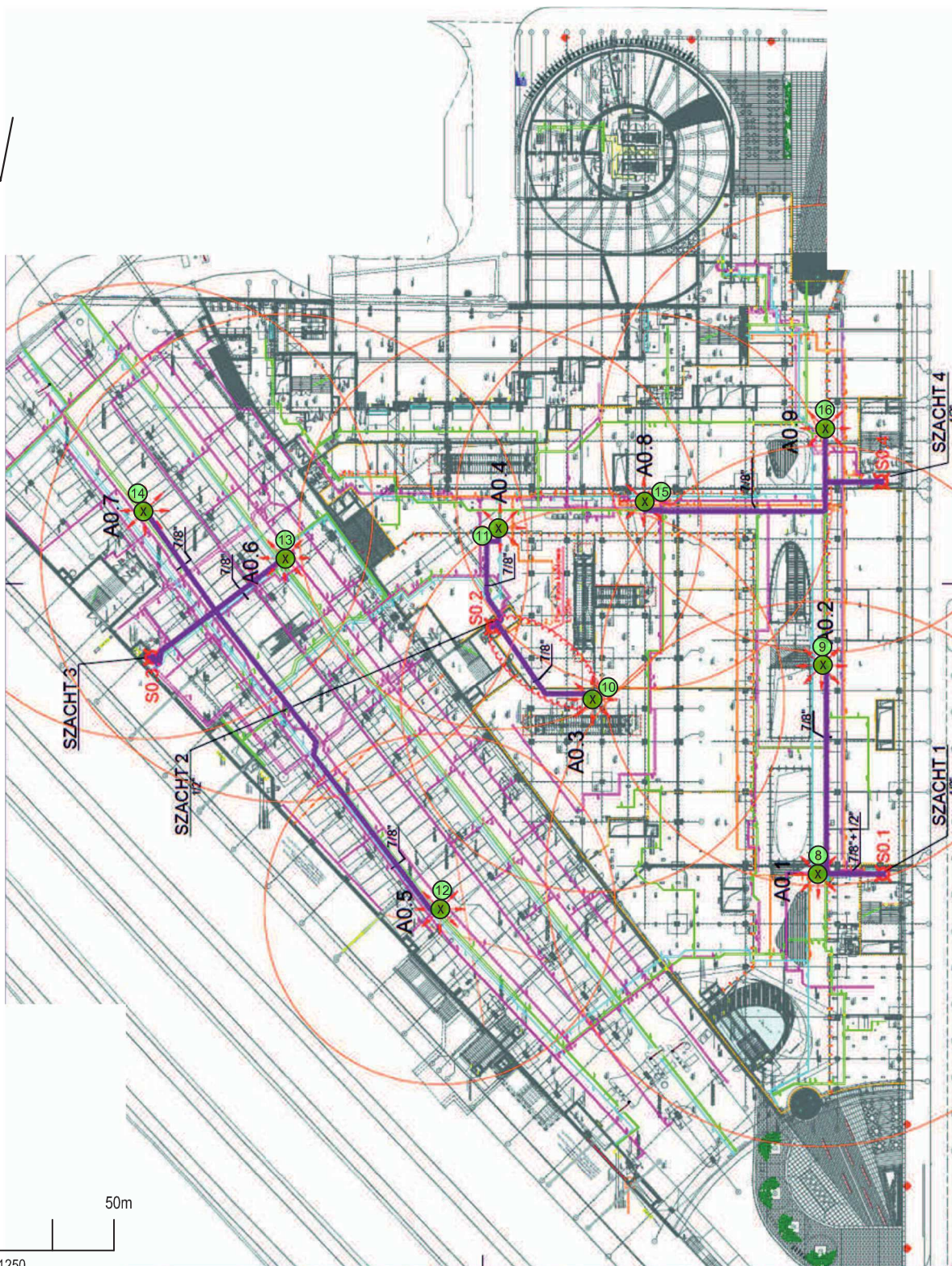
Załącznik nr 1

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 50304 (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD\_GDANSK\_METROPOLIA)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



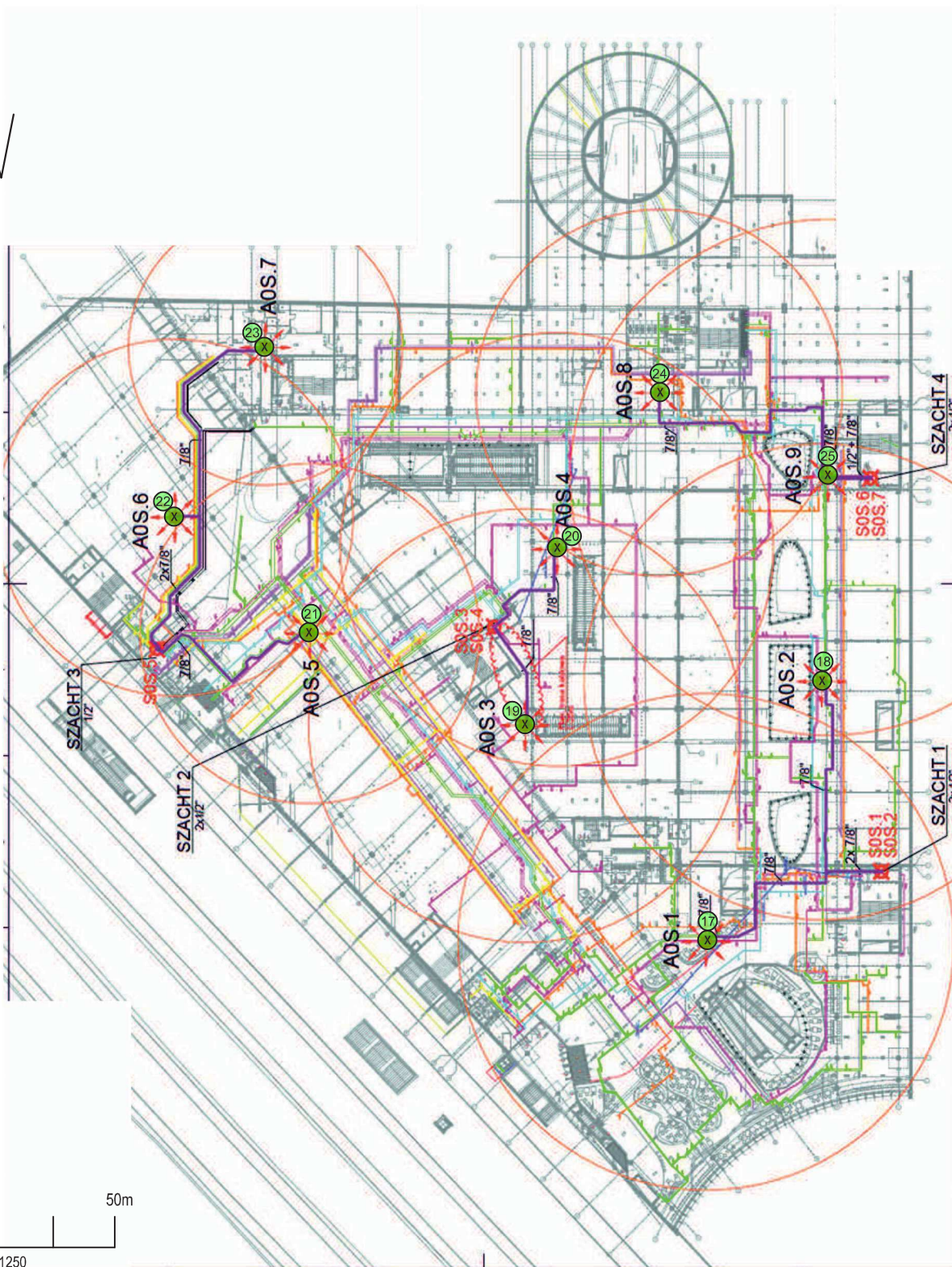
Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD_GDANSK_METROPOLIA) Poziom -1
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               Pion pomiarowy         </div> <div style="text-align: center;">               Antena dookólna         </div> </div>

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.



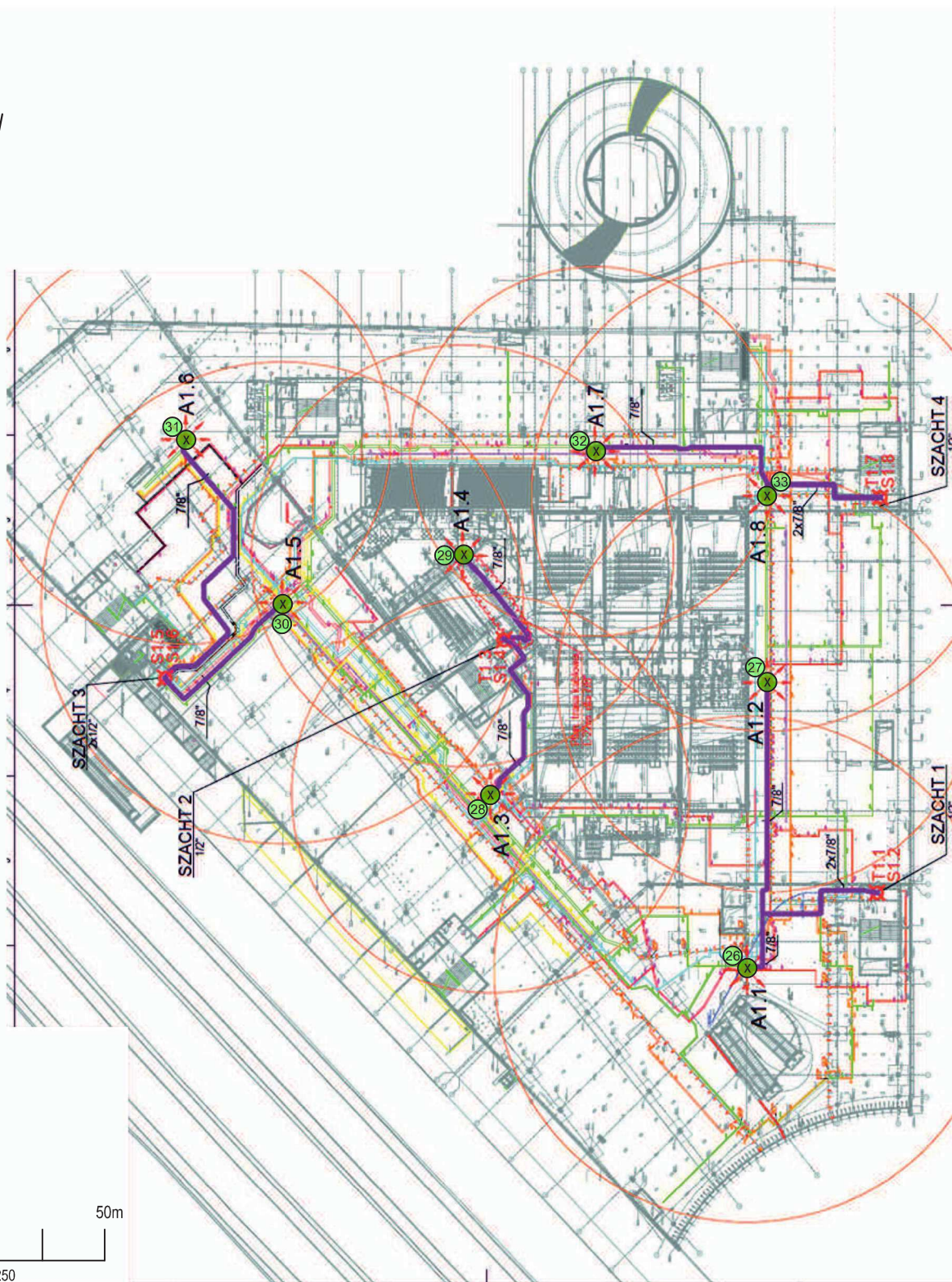
Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD_GDANSK_METROPOLIA) Poziom 0
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Antena dookólna</p> </div> </div>

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.



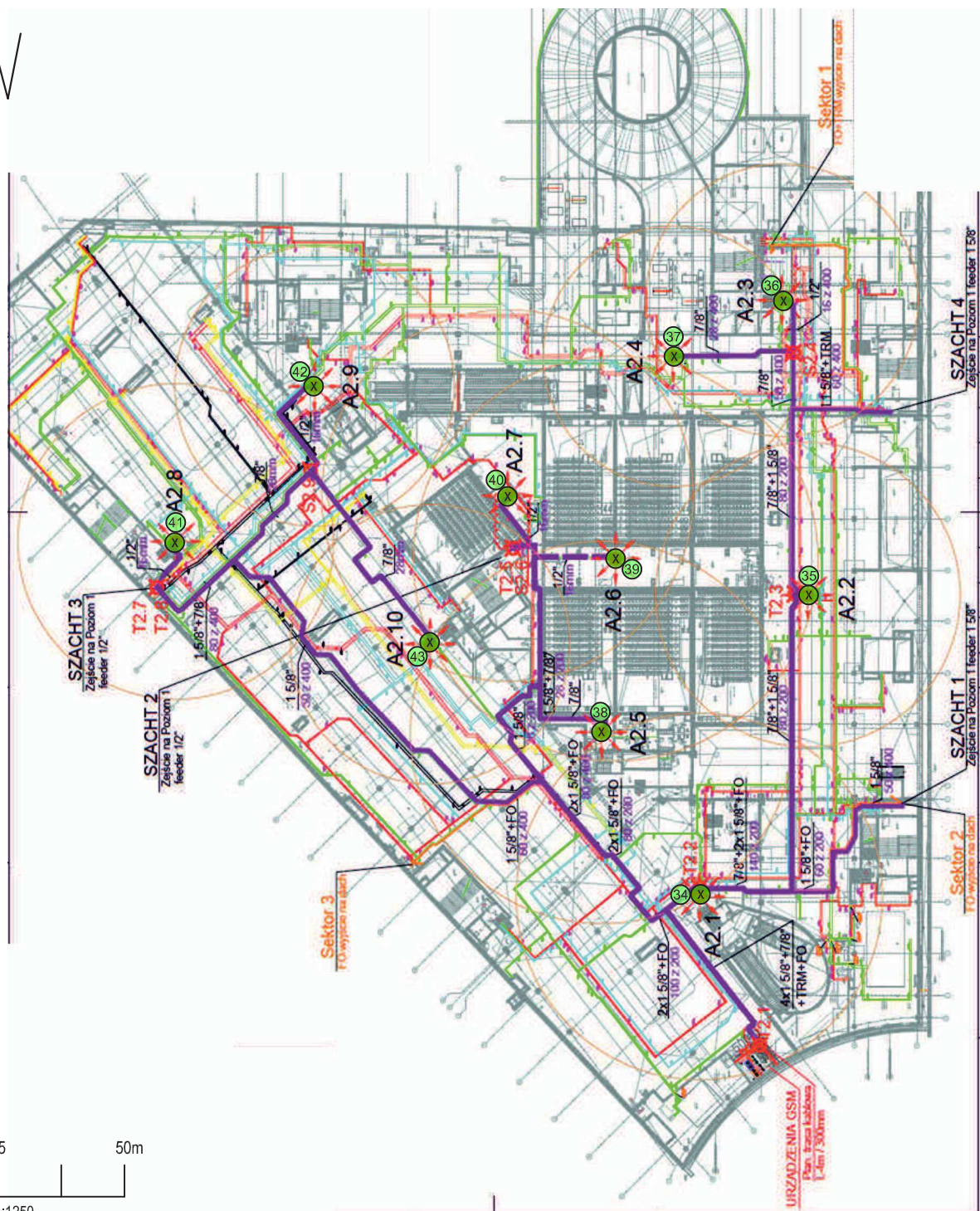
Załącznik nr 4	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD_GDANSK_METROPOLIA) Poziom OSKM
	<p>Legenda:</p> <p>  Pion pomiarowy                   Antena dookólna         </p>

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 5	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD_GDANSK_METROPOLIA) Poziom 1
	<p>Legenda:</p> <p>  Pion pomiarowy              Antena dookólna         </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 6	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD_GDANSK_METROPOLIA) Poziom 2
	<p>Legenda:</p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy             <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #90EE90; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> Antena dookólna         </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 7

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 50304 (50304N!) GDANSK METROPOLIA (GGD\_GDANSK\_METROPOLIA)

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej