



NetWorks Sp. z o.o.  
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 3807/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 1826 (32267N!) SZOMBIERKI (KKA\_BYTOM\_SZOMBIERKI)  
Adres: BYTOM, ZAKĄTEK 16, Powiat m. Bytom, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-23

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 BYTOM, ZAKĄTEK 16.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1826 (32267N!) SZOMBIERKI (KKA\_BYTOM\_SZOMBIERKI) 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:**

Papka Paweł  
Blanik Mateusz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się budynki usługowe, zabudowa wielorodzinna, przedszkole.

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	120	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	25	30134
2	3600	AAU5339W Huawei	1	120	0-12**	25	57020
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	240	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	25	25550
4	3600	AAU5339W Huawei	1	240	0-12**	25	57020
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	325	2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12**	25	19688
6	3600	AAU5339W Huawei	1	325	0-12**	25	57020

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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.

### 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 [%]	
2024-12-23	09:35-10:55	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.2	3.4	71.9	71.7

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

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.

70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceńodawcę, 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
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0061

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-29	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-05	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843960151	1146.5-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

### 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	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 16, Bytom	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'17.2" 18°53'37.7"
2	DPP - w uchylonym oknie klatki	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.0"

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.

	schodowej, piętro 4, Zakątek, Bytom					
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 17, Bytom	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'18.6" 18°53'38.4"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 17, Bytom	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'19.3" 18°53'39.1"
5	DPP - na balkonie sali lekcyjnej, piętro 2, Zakątek 20, Bytom	2.0	2.4	3.6	0.13	50°20'18.2" 18°53'40.9"
6	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.8"
7	GKP w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'16.8" 18°53'41.3"
-	GKP w odległości poziomej 135m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'15.7" 18°53'44.5"
9	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.0"
10	GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.6	2.4	0.08	50°20'19.3" 18°53'36.6"
11	GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'20.8" 18°53'34.8"
12	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 7, Stanisława Małachowskiego 4, Bytom	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'20.0" 18°53'34.4"
-	GKP w odległości poziomej 211m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'23.6" 18°53'31.9"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 7, Bałtycka 4, Bytom	2.0	<b>4.6</b>	6.8	0.24	50°20'18.2" 18°53'35.2"
15	GKP w odległości poziomej 4m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'16.8" 18°53'37.3"
16	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.6	2.4	0.08	50°20'16.1" 18°53'34.4"
17	GKP w odległości poziomej 122m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°20'15.0" 18°53'31.9"
-	GKP w odległości poziomej 247m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'12.8" 18°53'26.5"
-	GKP w odległości poziomej 251m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°20'13.6" 18°53'49.6"
20	PKP na az. 74° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'18.2" 18°53'40.6"

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.

21	PKP na az. 90° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°20'17.9" 18°53'40.6"
22	PKP na az. 105° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°20'17.2" 18°53'41.3"
23	PKP na az. 135° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°20'16.4" 18°53'40.6"
24	PKP na az. 150° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°20'16.1" 18°53'39.8"
25	PKP na az. 166° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'16.4" 18°53'39.1"
26	PKP na az. 194° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'15.4" 18°53'36.6"
27	PKP na az. 210° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°20'15.4" 18°53'35.9"
28	PKP na az. 225° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'16.1" 18°53'35.9"
29	PKP na az. 255° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.6	2.4	0.08	50°20'16.4" 18°53'34.8"
30	PKP na az. 270° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°20'16.8" 18°53'34.4"
31	PKP na az. 286° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'17.5" 18°53'35.2"
32	PKP na az. 279° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'18.2" 18°53'36.2"
33	PKP na az. 295° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'18.6" 18°53'35.5"
34	PKP na az. 310° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.6	2.4	0.08	50°20'19.0" 18°53'36.2"
35	PKP na az. 340° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.6	2.4	0.08	50°20'19.3" 18°53'37.3"
36	PKP na az. 355° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°20'19.7" 18°53'37.7"
37	PKP na az. 11° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°20'19.3" 18°53'38.4"

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 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] <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	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 16, Bytom	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'17.2" 18°53'37.7"
2	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek, Bytom	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.0"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 17, Bytom	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'18.6" 18°53'38.4"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, Zakątek 17, Bytom	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'19.3" 18°53'39.1"
5	DPP - na balkonie sali lekcyjnej, piętro 2, Zakątek 20, Bytom	2.0	0.006	0.009	0.13	50°20'18.2" 18°53'40.9"
6	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.8"
7	GKP w odległości poziomej 64m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'16.8" 18°53'41.3"
-	GKP w odległości poziomej 135m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'15.7" 18°53'44.5"
9	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'17.9" 18°53'38.0"
10	GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°20'19.3" 18°53'36.6"
11	GKP w odległości poziomej 109m od anteny sektorowej az. 325°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'20.8" 18°53'34.8"
12	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 7, Stanisława Małachowskiego 4, Bytom	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'20.0" 18°53'34.4"
-	GKP w odległości poziomej 211m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'23.6" 18°53'31.9"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 7, Bałtycka 4, Bytom	2.0	<b>0.012</b>	0.018	0.25	50°20'18.2" 18°53'35.2"
15	GKP w odległości poziomej 4m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'16.8" 18°53'37.3"
16	GKP w odległości poziomej 63m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°20'16.1" 18°53'34.4"

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 konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

17	GKP w odległości poziomej 122m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°20'15.0" 18°53'31.9"
-	GKP w odległości poziomej 247m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'12.8" 18°53'26.5"
-	GKP w odległości poziomej 251m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.005	0.06	50°20'13.6" 18°53'49.6"
20	PKP na az. 74° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'18.2" 18°53'40.6"
21	PKP na az. 90° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°20'17.9" 18°53'40.6"
22	PKP na az. 105° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°20'17.2" 18°53'41.3"
23	PKP na az. 135° w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.005	0.06	50°20'16.4" 18°53'40.6"
24	PKP na az. 150° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°20'16.1" 18°53'39.8"
25	PKP na az. 166° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'16.4" 18°53'39.1"
26	PKP na az. 194° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'15.4" 18°53'36.6"
27	PKP na az. 210° w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°20'15.4" 18°53'35.9"
28	PKP na az. 225° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'16.1" 18°53'35.9"
29	PKP na az. 255° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°20'16.4" 18°53'34.8"
30	PKP na az. 270° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°20'16.8" 18°53'34.4"
31	PKP na az. 286° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'17.5" 18°53'35.2"
32	PKP na az. 279° w odległości poziomej 38m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'18.2" 18°53'36.2"
33	PKP na az. 295° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'18.6" 18°53'35.5"
34	PKP na az. 310° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°20'19.0" 18°53'36.2"
35	PKP na az. 340° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°20'19.3" 18°53'37.3"

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.



36	PKP na az. 355° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°20'19.7" 18°53'37.7"
37	PKP na az. 11° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 325°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°20'19.3" 18°53'38.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

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

<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: 48.1% dla częstotliwości do 40 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 32,33,34,38 pod adresem ul. Małachowskiego 4, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 37 pod adresem ul. Małachowskiego 4, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
C	W mieszkaniach nr 24,25 pod adresem ul. Bałtycka 4, z powodu braku mieszkańców

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 1826 (32267N!) SZOMBIERKI (KKA\_BYTOM\_SZOMBIERKI), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 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)

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

- 3) 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## **12. Spis załączników**

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

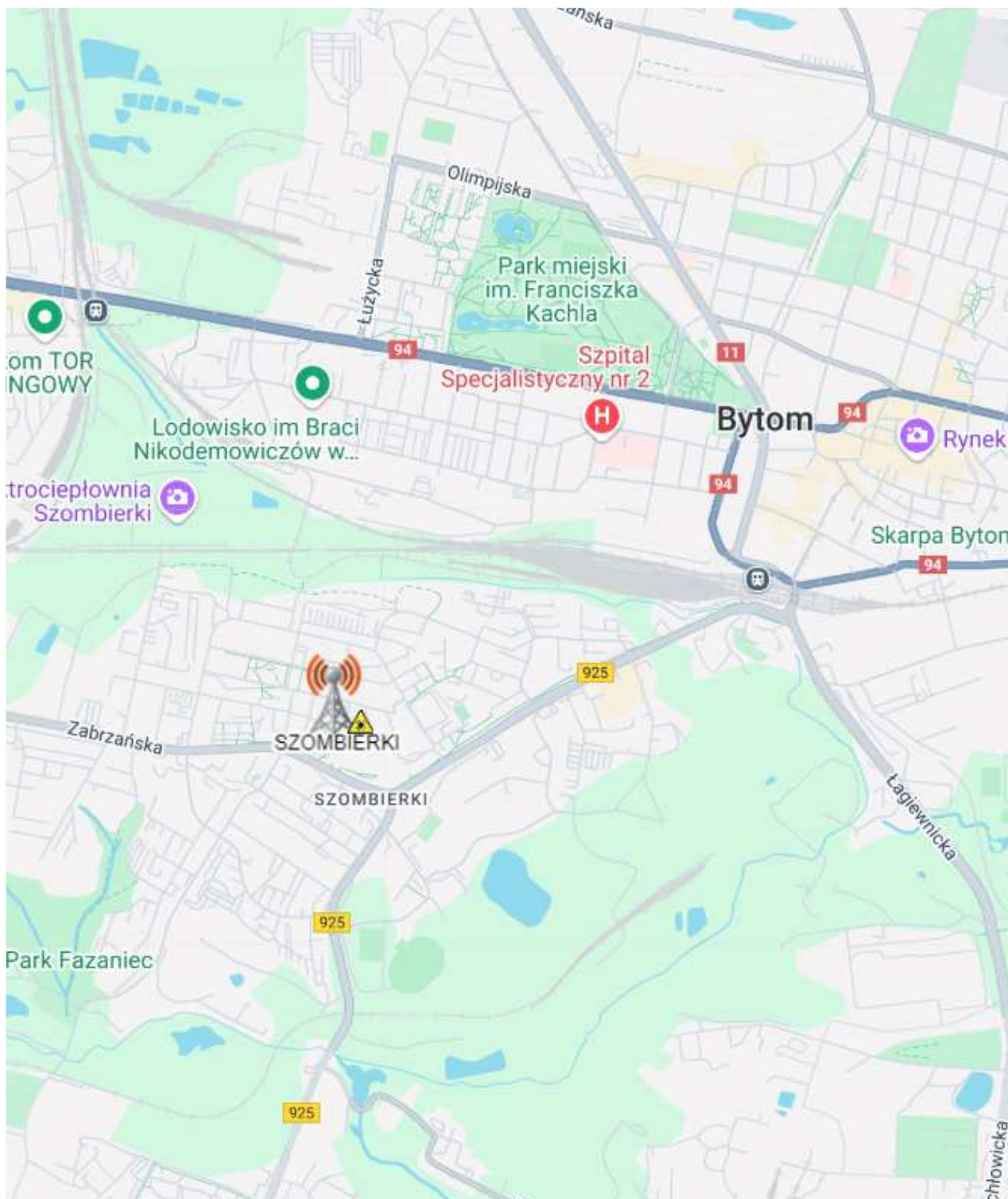
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

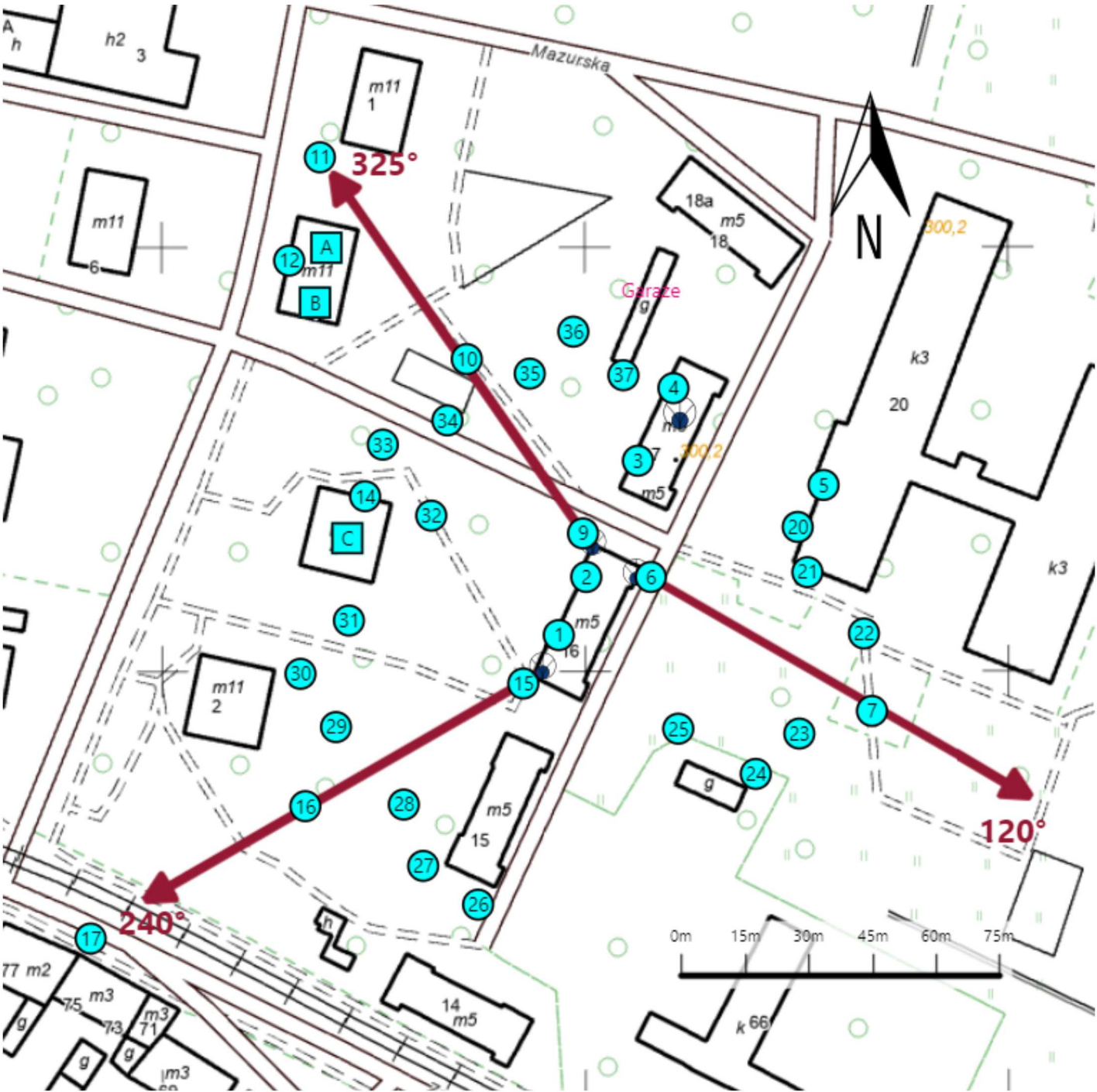
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.








Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
1826 (32267N!) SZOMBIERKI (KKA\_BYTOM\_SZOMBIERKI)

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. KKA_BYTOM_SZOMBIERKI (32267N!)</p> <p>Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div> Źródło pola elektromagnetycznego</div> <div> Brak dostępu</div> <div> Pion pomiarowy</div> <div> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</div> <div> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</div>





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
1826 (32267N!) SZOMBIERKI (KKA\_BYTOM\_SZOMBIERKI)

Dokumentacja fotograficzna