



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 10764/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 12175 (32421N!) MYSŁOWICE\_REAL (KKA\_MYSLOWICE\_BONCZYKA)

Adres: MYSŁOWICE, KS. NORBERTA BOŃCZYKA 40, Powiat m. Mysłowice, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-02

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 MYSŁOWICE, KS. NORBERTA BOŃCZYKA 40.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 12175 (32421N!) MYSŁOWICE\_REAL (KKA\_MYSLOWICE\_BONCZYKA) 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:**

Gucwa Mateusz  
Piotrowski Michał

**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 znajdują się bloki, tereny przemysłowe, tereny zielone.

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]	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	ATR4518R13v06 Huawei	1	64	2/2/2	20	18020
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	64	2/2	20	11773
3	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	199	2/4/4	20	18020
4	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	199	2/2	20	11773
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	320	4/5/5	20	18020
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	320	2/2	20	11773

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 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 [%]	
2023-11-02	13:05-14:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		16.3	16.5	56.5	57.1

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 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
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. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWIMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-06	Stonex	S7-G GIS	S7G4063010013

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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 poziomej emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.4	2.2	0.08	50°14'49.6" 19°6'59.0"
2	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°14'49.9" 19°6'58.7"
3	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'50.6" 19°6'57.6"
4	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'51.0" 19°6'56.9"
5	PKP na az. 307° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 320°, narożnik budynku	2.0	1.4	2.2	0.08	50°14'49.9" 19°6'57.6"
6	PKP na az. 343° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'50.3" 19°6'59.0"
7	PKP na az. 210° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'47.0" 19°6'58.7"
8	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'47.8" 19°6'59.4"
9	GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°14'46.7" 19°6'59.0"
10	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.6	2.5	0.09	50°14'45.6" 19°6'58.3"
11	PKP na az. 179° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'46.7" 19°7'0.1"
12	DPP - na balkonie mieszkania 9, piętro 2	2.0	2.2	3.4	0.12	50°14'46.7" 19°6'58.3"
13	PKP na az. 151° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	2.4	3.7	0.13	50°14'46.0" 19°7'2.3"
14	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'49.2" 19°7'1.6"
15	GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.4	2.2	0.08	50°14'49.9" 19°7'3.4"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'50.3" 19°7'4.8"
17	PKP na az. 84° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.5	2.3	0.08	50°14'48.8" 19°7'2.6"
18	DPP - na balkonie mieszkania 172, piętro 4 z 4	2.0	<b>4.1</b>	6.3	0.23	50°14'48.5" 19°7'2.6"

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.

19	PKP na az. 38° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'50.6" 19°7'2.6"
20	DPP w oknie budynku parterowego	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'49.9" 19°7'2.3"
21	DPP - za trwale zamkniętym oknie Siłowni, piętro 2	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°14'49.6" 19°6'59.8"
22	PKP na az. 262° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'48.5" 19°6'58.7"
23	PKP na az. 98° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	1.3	2	0.07	50°14'48.5" 19°7'1.9"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 64°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°14'52.1" 19°7'10.9"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 199°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.06	50°14'42.4" 19°6'56.9"
-	GKP w odległości 162m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	1.2	1.9	0.07	50°14'52.8" 19°6'54.7"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'49.6" 19°6'59.0"
2	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'49.9" 19°6'58.7"
3	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'50.6" 19°6'57.6"
4	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'51.0" 19°6'56.9"
5	PKP na az. 307° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 320°, narożnik budynku	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'49.9" 19°6'57.6"
6	PKP na az. 343° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'50.3" 19°6'59.0"
7	PKP na az. 210° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'47.0" 19°6'58.7"
8	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'47.8" 19°6'59.4"
9	GKP w odległości 67m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'46.7" 19°6'59.0"
10	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.004	0.007	0.09	50°14'45.6" 19°6'58.3"
11	PKP na az. 179° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'46.7" 19°7'0.1"
12	DPP - na balkonie mieszkania 9, piętro 2	2.0	0.006	0.009	0.12	50°14'46.7" 19°6'58.3"

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.

13	PKP na az. 151° w odległości 97m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.006	0.01	0.13	50°14'46.0" 19°7'2.3"
14	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'49.2" 19°7'1.6"
15	GKP w odległości 73m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'49.9" 19°7'3.4"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'50.3" 19°7'4.8"
17	PKP na az. 84° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°14'48.8" 19°7'2.6"
18	DPP - na balkonie mieszkania 172, piętro 4 z 4	2.0	<b>0.011</b>	0.017	0.23	50°14'48.5" 19°7'2.6"
19	PKP na az. 38° w odległości 76m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'50.6" 19°7'2.6"
20	DPP - w oknie budynku parterowego	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'49.9" 19°7'2.3"
21	DPP - za trwale zamkniętym oknie Siłowni, piętro 2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°14'49.6" 19°6'59.8"
22	PKP na az. 262° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 199°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'48.5" 19°6'58.7"
23	PKP na az. 98° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 64°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'48.5" 19°7'1.9"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 64°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°14'52.1" 19°7'10.9"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 199°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	50°14'42.4" 19°6'56.9"
-	GKP w odległości 162m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°14'52.8" 19°6'54.7"

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: 54.6% dla częstotliwości do 60 GHz

#### Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 24 pod adresem Boczyńska 36, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
B	W mieszkaniach nr 17-23 pod adresem Boczyńska 36, z powodu braku mieszkańców

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego 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.

## 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 12175 (32421N!) MYSŁOWICE\_REAL (KKA\_MYSLOWICE\_BONCZYKA), 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. 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. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Karolina  
Katarzyna  
Palacios

Date / Data:  
2023-11-08 11:54

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie autoryzował:



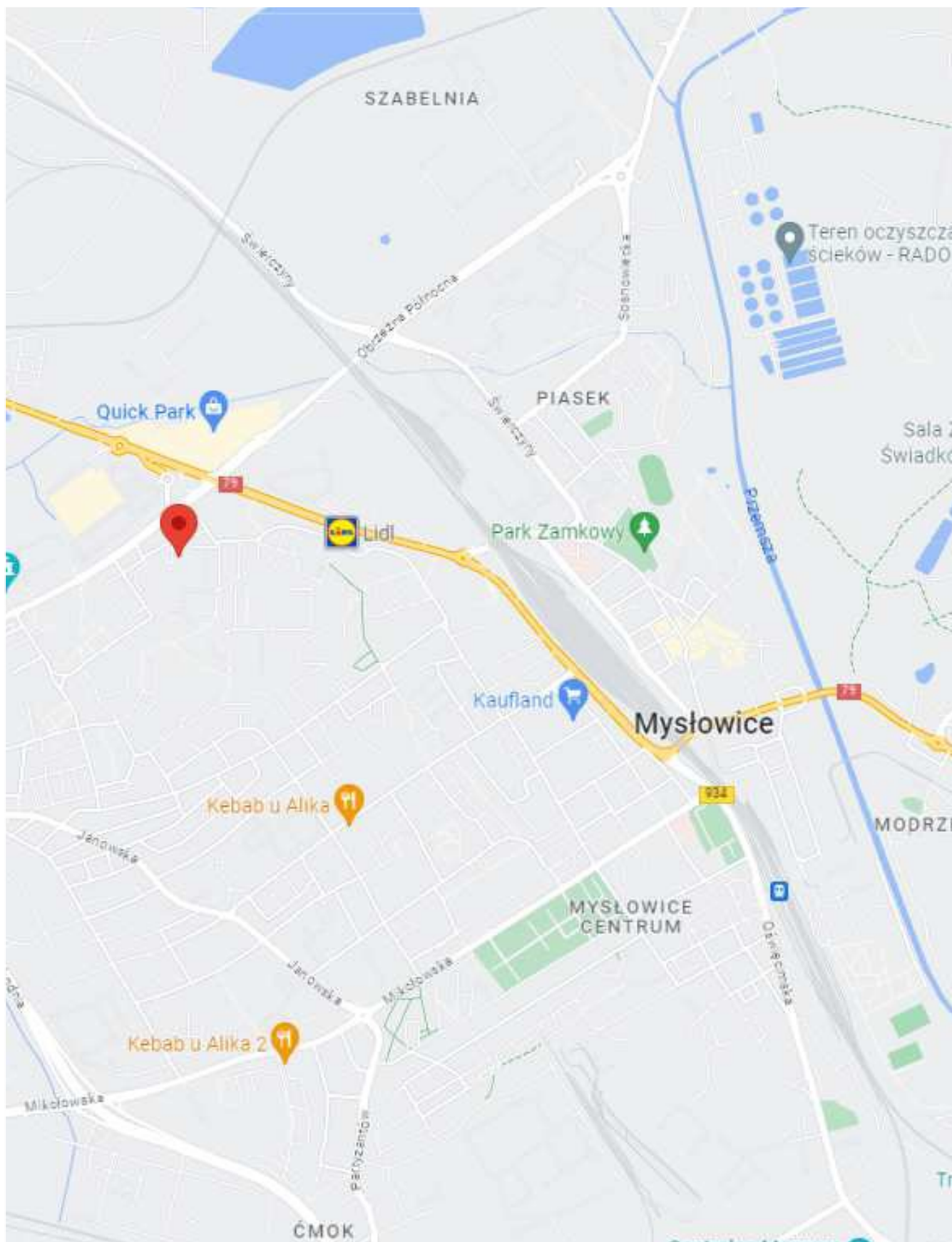
Signed by /  
Podpisano przez:

Agnieszka  
Wachowicz

Date / Data:  
2023-11-08 23:12

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.

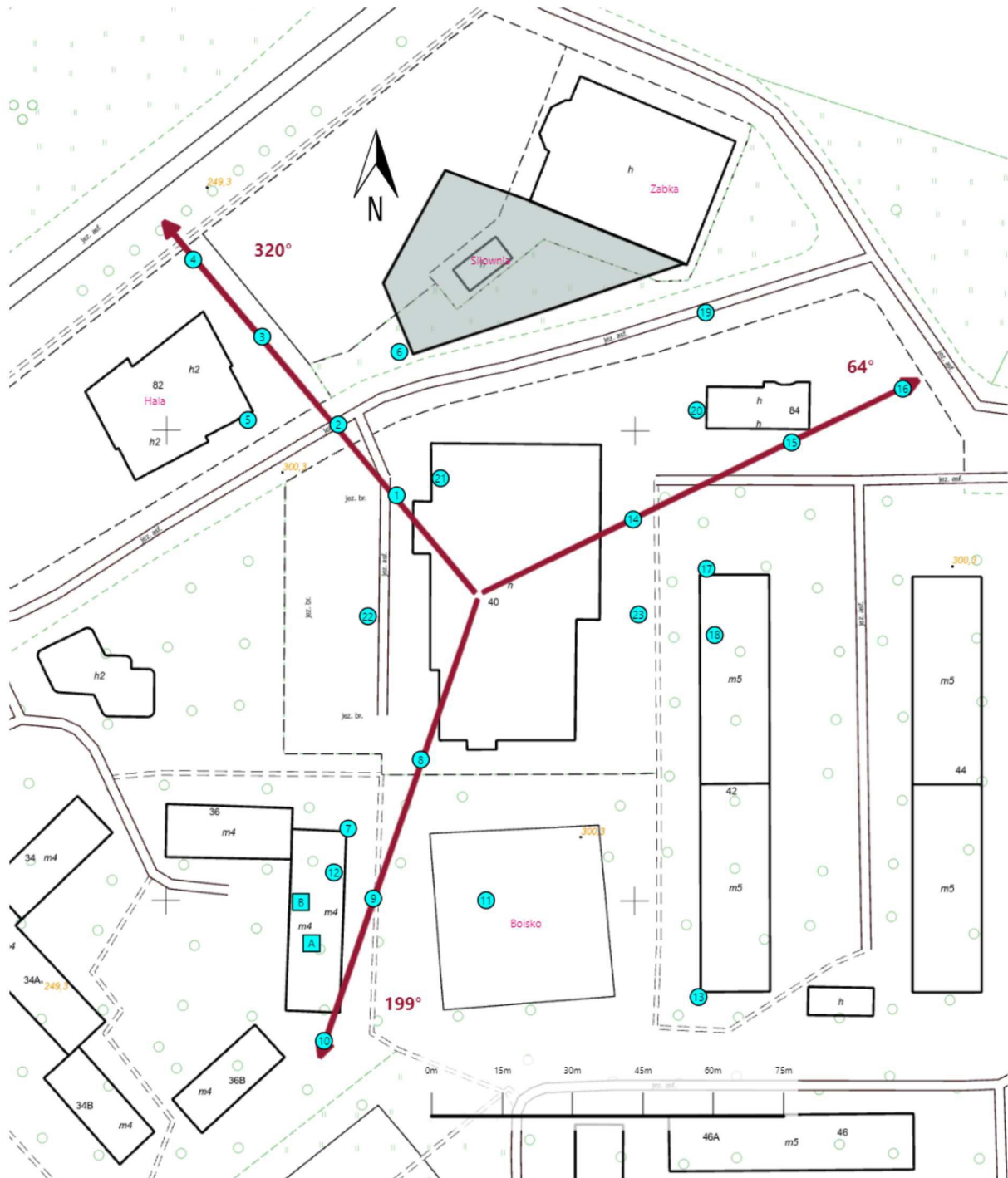








Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
(32421N!) MYSŁOWICE\_REAL (KKA\_MYSŁOWICE\_BONCZYKA)

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>KKa_MYSLOWICE_BONCZYKA (32421N!)</b></p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               Brak dostępu         </div> <div style="text-align: center;">               Pion pomiarowy         </div> <div style="text-align: center;">               Kierunek oddziaływania anten sektorowych         </div> <div style="text-align: center;">               Kierunek oddziaływania anten radioliniowych         </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
(32421N!) MYSŁOWICE\_REAL (KKA\_MYSLOWICE\_BONCZYKA)

Dokumentacja fotograficzna