



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 7224/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 12542 (32340N!) TYCHY\_ŚRÓDMIEŚCIE (KKA\_TYCHY\_SRODMIESCIE)

Adres: TYCHY, EDUKACJI 15 DZ.497/13, Powiat m. Tychy, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-10-06

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 TYCHY, EDUKACJI 15 DZ.497/13.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 12542 (32340N!) TYCHY\_ŚRÓDMIĘSCIE (KKA\_TYCHY\_SRODMIESCIE) 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:**

Gucwa Mateusz  
Papka 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	900/ 900	7752.00 POWERWAVE	1	10	3/ 3	18	3795
2	2100/ 1800	80010622V01 Kathrein	1	10	3/ 3	18	8243
3	2600	ATR4518R6 Huawei	1	10	3	18	7733
4	900/ 900	742265v02 Kathrein	1	132	4/ 4	18	3883
5	2100/ 1800	80010622V01 Kathrein	1	132	4/ 4	18	8243
6	2600	ATR4518R6 Huawei	1	132	4	18	7733
7	900/ 900	7752.00 POWERWAVE	1	230	4/ 4	18	3795
8	1800/ 2100	80010622V01 Kathrein	1	230	4/ 4	18	8243
9	2600	ATR4518R6 Huawei	1	230	4	18	7733

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz - 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

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

## 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2021-10-06	06:20-07:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				15.1	14.5

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

## 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzenia 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-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0210	S-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWiMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-17	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 maja 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-12	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1050632837	4665.2-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 10°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	50°7'10.559" 18°59'41.64"
2	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	<b>1,8</b>	4.6	0.16	50°7'11.279" 18°59'42"
3	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,6	4.1	0.14	50°7'12.36" 18°59'42"

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

4	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,6	4.1	0.14	50°7'13.08" 18°59'42.36"
5	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 132°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	50°7'9.839" 18°59'42.36"
6	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 132°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	50°7'9.839" 18°59'42.72"
7	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	1,6	4.1	0.14	50°7'9.48" 18°59'43.44"
8	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	<b>1,8</b>	4.6	0.16	50°7'8.76" 18°59'44.519"
9	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 230°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	50°7'10.2" 18°59'41.28"
10	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	<b>1,8</b>	4.6	0.16	50°7'9.839" 18°59'40.199"
11	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,7	4.3	0.15	50°7'9.119" 18°59'39.479"
12	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,4	3.5	0.13	50°7'8.76" 18°59'38.399"
13	PPP 1m od narożnika budynku ul. Roweckiego 35	2,0	1,7	4.3	0.15	50°7'11.279" 18°59'41.64"
14	PPP ul. Einsteina 3, 1m od narożnika budynku	2,0	1,7	4.3	0.15	50°7'9.839" 18°59'43.799"
15	PPP ul. Einsteina 4, 1m od narożnika budynku	2,0	1,5	3.8	0.14	50°7'9.119" 18°59'44.159"
16	PPP 1m od narożnika budynku szkoły	2,0	1,4	3.5	0.13	50°7'11.999" 18°59'39.119"
17	PPP na az. 149° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	1,5	3.8	0.14	50°7'8.399" 18°59'43.44"
18	PPP na az. 209° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,6	4.1	0.14	50°7'8.76" 18°59'40.199"
19	PPP na az. 257° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,3	3.3	0.12	50°7'9.839" 18°59'38.399"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 10°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	50°7'17.04" 18°59'43.44"
21	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	1,5	3.8	0.14	50°7'8.399" 18°59'45.239"
-	GKP w odległości 188m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	1,4	3.5	0.13	50°7'6.24" 18°59'48.48"
23	GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,4	3.5	0.13	50°7'8.399" 18°59'38.04"

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.

-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	1,5	3.8	0.14	50°7'6.599" 18°59'34.439"
---	---	-----	-----	-----	------	------------------------------

## 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>
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 10°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°7'10.559" 18°59'41.64"
2	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	<b>0.005</b>	0.012	0.17	50°7'11.279" 18°59'42"
3	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	0.004	0.011	0.15	50°7'12.36" 18°59'42"
4	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 10°	2,0	0.004	0.011	0.15	50°7'13.08" 18°59'42.36"
5	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 132°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°7'9.839" 18°59'42.36"
6	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 132°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°7'9.839" 18°59'42.72"
7	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	0.004	0.011	0.15	50°7'9.48" 18°59'43.44"
8	GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	<b>0.005</b>	0.012	0.17	50°7'8.76" 18°59'44.519"
9	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 230°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°7'10.2" 18°59'41.28"
10	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	<b>0.005</b>	0.012	0.17	50°7'9.839" 18°59'40.199"
11	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.005	0.011	0.16	50°7'9.119" 18°59'39.479"
12	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.004	0.009	0.13	50°7'8.76" 18°59'38.399"
13	PPP 1m od narożnika budynku ul. Roweckiego 35	2,0	0.005	0.011	0.16	50°7'11.279" 18°59'41.64"
14	PPP ul. Einsteina 3, 1m od narożnika budynku	2,0	0.005	0.011	0.16	50°7'9.839" 18°59'43.799"
15	PPP ul. Einsteina 4, 1m od narożnika budynku	2,0	0.004	0.01	0.14	50°7'9.119" 18°59'44.159"
16	PPP 1m od narożnika budynku szkoły	2,0	0.004	0.009	0.13	50°7'11.999" 18°59'39.119"

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	PPP na az. 149° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	0.004	0.01	0.14	50°7'8.399" 18°59'43.44"
18	PPP na az. 209° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.004	0.011	0.15	50°7'8.76" 18°59'40.199"
19	PPP na az. 257° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.003	0.009	0.12	50°7'9.839" 18°59'38.399"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 10°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°7'17.04" 18°59'43.44"
21	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	0.004	0.01	0.14	50°7'8.399" 18°59'45.239"
-	GKP w odległości 188m od anteny sektorowej az. 132°	2,0	0.004	0.009	0.13	50°7'6.24" 18°59'48.48"
23	GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.004	0.009	0.13	50°7'8.399" 18°59'38.04"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 230°	2,0	0.004	0.01	0.14	50°7'6.599" 18°59'34.439"

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 chwilowaNiepewność 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: 53.5% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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 zlecniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zlecniodawcy 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 12542 (32340N!) TYCHY\_ŚRÓDMIEŚCIE (KKA\_TYCHY\_SRODMIESCIE), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.)

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.

- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

## **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**

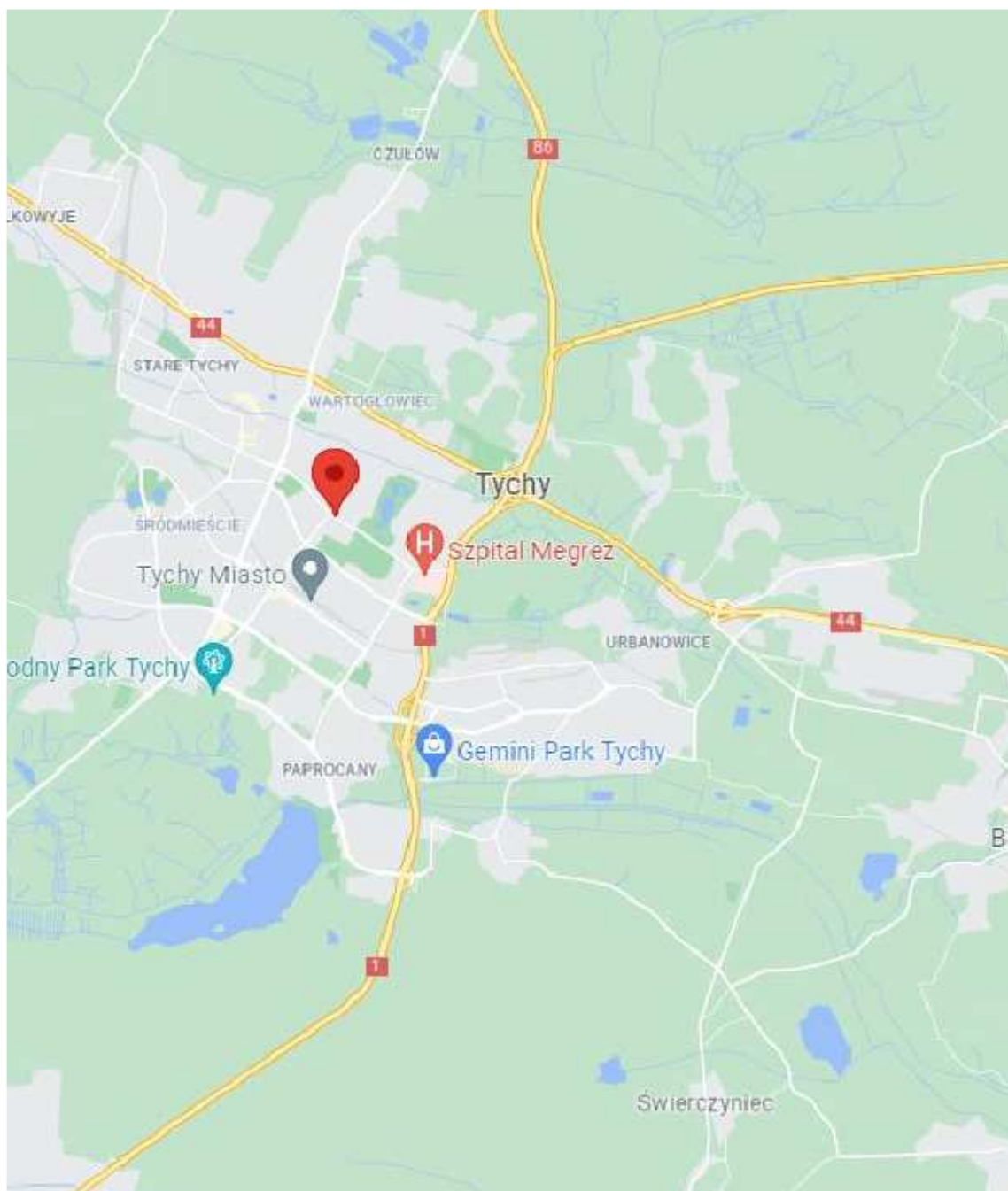
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

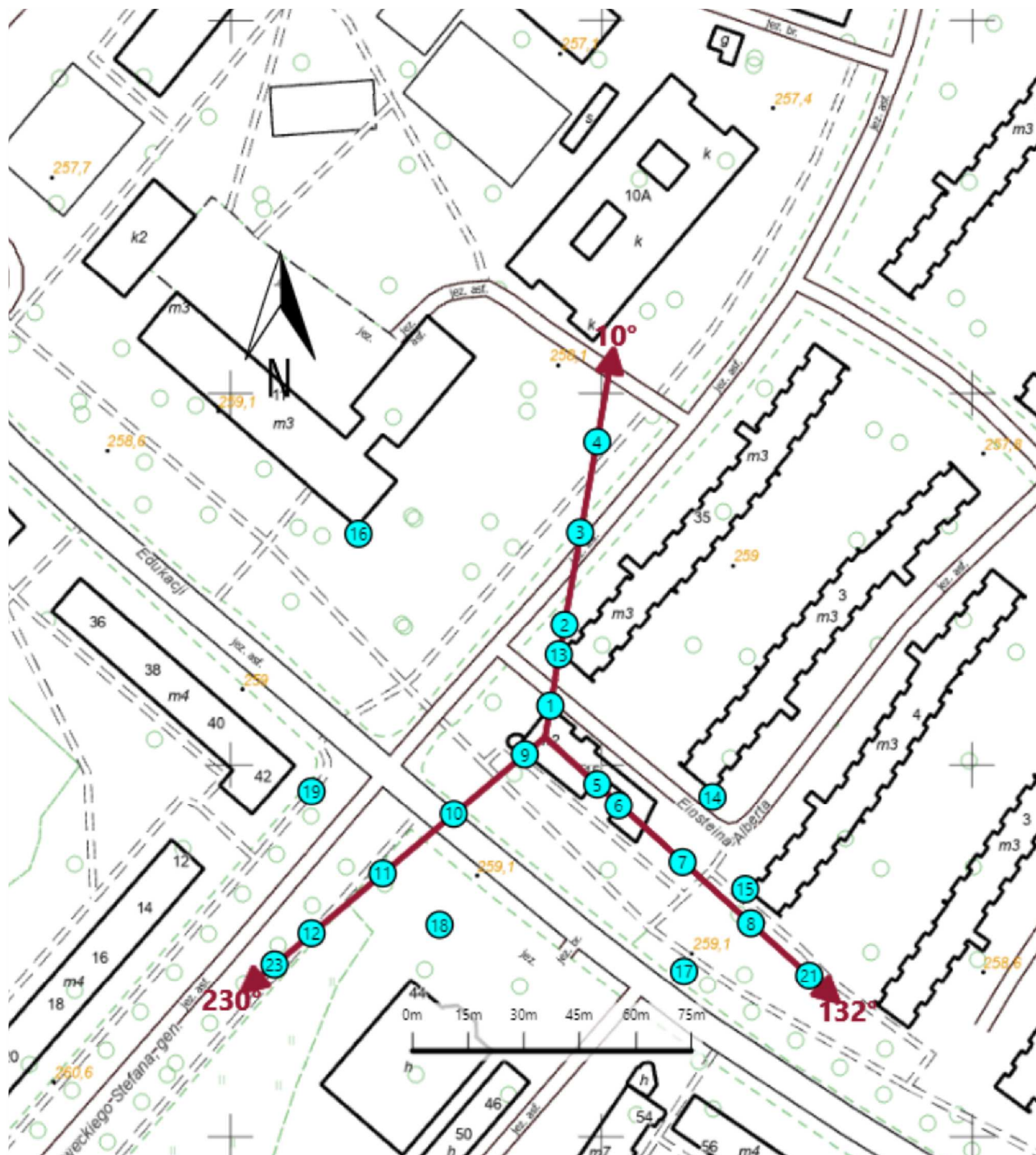
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 12542 (32340N!) TYCHY_ŚRÓDMIEŚCIE (KKA_TYCHY_SRODMIESCIE) Lokalizacja stacji
----------------	--

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



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 12542 (32340N!) TYCHY_ŚRÓDMIEŚCIE (KKA_TYCHY_SRODMIESCIE) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Legenda:	<p>⊗ Pion pomiarowy</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> <p>→ Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>

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



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 12542 (32340N!) TYCHY_ŚRÓDMIEŚCIE (KKA_TYCHY_SRODMIESCIE) Dokumentacja fotograficzna
----------------	--

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