



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Kasprzaka 18/20  
01-211 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 2984/2020/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 2359 (77130N!) WROCŁAW POLMOZBYT (PWR\_WROCŁAW\_KARKONOSKA)

Adres: WROCŁAW, AL. KARKONOSKA 45, Powiat m. Wrocław, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-03-05

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 WROCLAW, AL. KARKONOSKA 45.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 2359 (77130N!) WROCLAW POLMOZBYT (PWR\_WROCLAW\_KARKONOSKA) 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:**

Pawlak Ariel  
Semrau Piotr

**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 pomieszczeniu technicznym. 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.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zlecniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°] *	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/ 2600	ATR4518R6 Huawei	1	30	8/ 8	35.0	9999.0
2	2100/ 1800/ 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	30	8/ 8/ 8	35.0	9999.0
3	2600/ 800	ATR4518R6 Huawei	1	150	7/ 8	35.0	9999.0
4	2100/ 1800/ 900	ATR4518R11v06 Huawei	1	150	7/ 7/ 8	35.0	9999.0
5	900	742264 Kathrein	1	270	4	25.5	2266.0
6	2600/ 800	ATR4518R6 Huawei	1	270	7/ 8	35.0	9999.0
7	2100/ 1800	ADU4518R6v06 Huawei	1	270	7/ 7	35.0	9858.0

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

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]*	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	OLL Ubiquiti NanoBeam M5-300 Ubiquiti Networks	5	1	ANT NanoBeam M5-300 built-in Ubiquiti Networks	0.3	324	38.0

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia

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

epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.<sup>8</sup>), 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.

## 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 [%]	
2021-03-05	10:30-11:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		2.4	2.6	67.8	67

## 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-03Z	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	G-0622	S-31	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	C-0193

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 marca 2021 o numerze LWiMP/W/059/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 marca 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz laserowy	0843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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	DPP- w wejściu do salonu samochodowego HONDA	2	1,2	3	0.11	51°3'50,1" 17°0'2,4"

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.

2	DPP- w wejściu do salonu samochodowego ALFA ROMEO	2	<b>1,3</b>	3.3	0.12	51°3'50,0" 17°0'3,6"
3	GKP 30°, 13m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'50,2" 17°0'2,8"
4	GKP 30°, 35m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'50,8" 17°0'3,3"
5	GKP 30°, 61m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'51,5" 17°0'4,0"
6	GKP 30°, 86m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'52,2" 17°0'4,7"
7	GKP 150°, 22m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'49,1" 17°0'3,0"
8	GKP 150°, 33m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'48,9" 17°0'3,4"
9	GKP 150°, 62m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'48,1" 17°0'4,1"
10	GKP 150°, 85m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'47,4" 17°0'4,7"
11	GKP 270°, 108m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'49,8" 16°59'57,0"
12	GKP 324°, 32m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'50,6" 17°0'1,5"
13	GKP 324°, 74m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'51,7" 17°0'0,3"
14	GKP 324°, 87m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'52,1" 16°59'59,8"
15	PPP 300°, 84m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'51,2" 16°59'58,8"
16	PPP 340°, 51m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'51,3" 17°0'1,6"
17	PPP 59°, 35m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'50,4" 17°0'4,0"
-	GKP 30°, 490m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°4'3,5" 17°0'15,1"
-	GKP 30°, 175m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'54,7" 17°0'7,0"
-	GKP 150°, 370m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'39,5" 17°0'12,0"
-	GKP 150°, 200m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'44,2" 17°0'7,6"
-	GKP 270°, 355m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'49,8" 16°59'44,3"
-	GKP 270°, 175m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	51°3'49,8" 16°59'53,5"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	DPP- w wejściu do salonu samochodowego HONDA	2	0.003	0.008	0.11	51°3'50,1" 17°0'2,4"
2	DPP- w wejściu do salonu samochodowego ALFA ROMEO	2	<b>0.003</b>	0.009	0.12	51°3'50,0" 17°0'3,6"
3	GKP 30°, 13m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'50,2" 17°0'2,8"
4	GKP 30°, 35m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'50,8" 17°0'3,3"
5	GKP 30°, 61m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'51,5" 17°0'4,0"
6	GKP 30°, 86m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'52,2" 17°0'4,7"
7	GKP 150°, 22m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'49,1" 17°0'3,0"
8	GKP 150°, 33m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'48,9" 17°0'3,4"
9	GKP 150°, 62m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'48,1" 17°0'4,1"

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

10	GKP 150°, 85m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'47,4" 17°0'4,7"
11	GKP 270°, 108m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'49,8" 16°59'57,0"
12	GKP 324°, 32m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'50,6" 17°0'1,5"
13	GKP 324°, 74m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'51,7" 17°0'0,3"
14	GKP 324°, 87m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'52,1" 16°59'59,8"
15	PPP 300°, 84m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'51,2" 16°59'58,8"
16	PPP 340°, 51m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'51,3" 17°0'1,6"
17	PPP 59°, 35m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'50,4" 17°0'4,0"
-	GKP 30°, 490m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°4'3,5" 17°0'15,1"
-	GKP 30°, 175m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'54,7" 17°0'7,0"
-	GKP 150°, 370m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'39,5" 17°0'12,0"
-	GKP 150°, 200m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'44,2" 17°0'7,6"
-	GKP 270°, 355m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'49,8" 16°59'44,3"
-	GKP 270°, 175m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	51°3'49,8" 16°59'53,5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 52.9% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

Umiejscowienie 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 2359 (77130N!) WROCLAW POLMOZBYT (PWR\_WROCLAW\_KARKONOSKA), 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.)
- 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. 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Agnieszka  
Wachowicz

Date / Data: 2021-  
03-31 10:19

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /  
Podpisano przez:

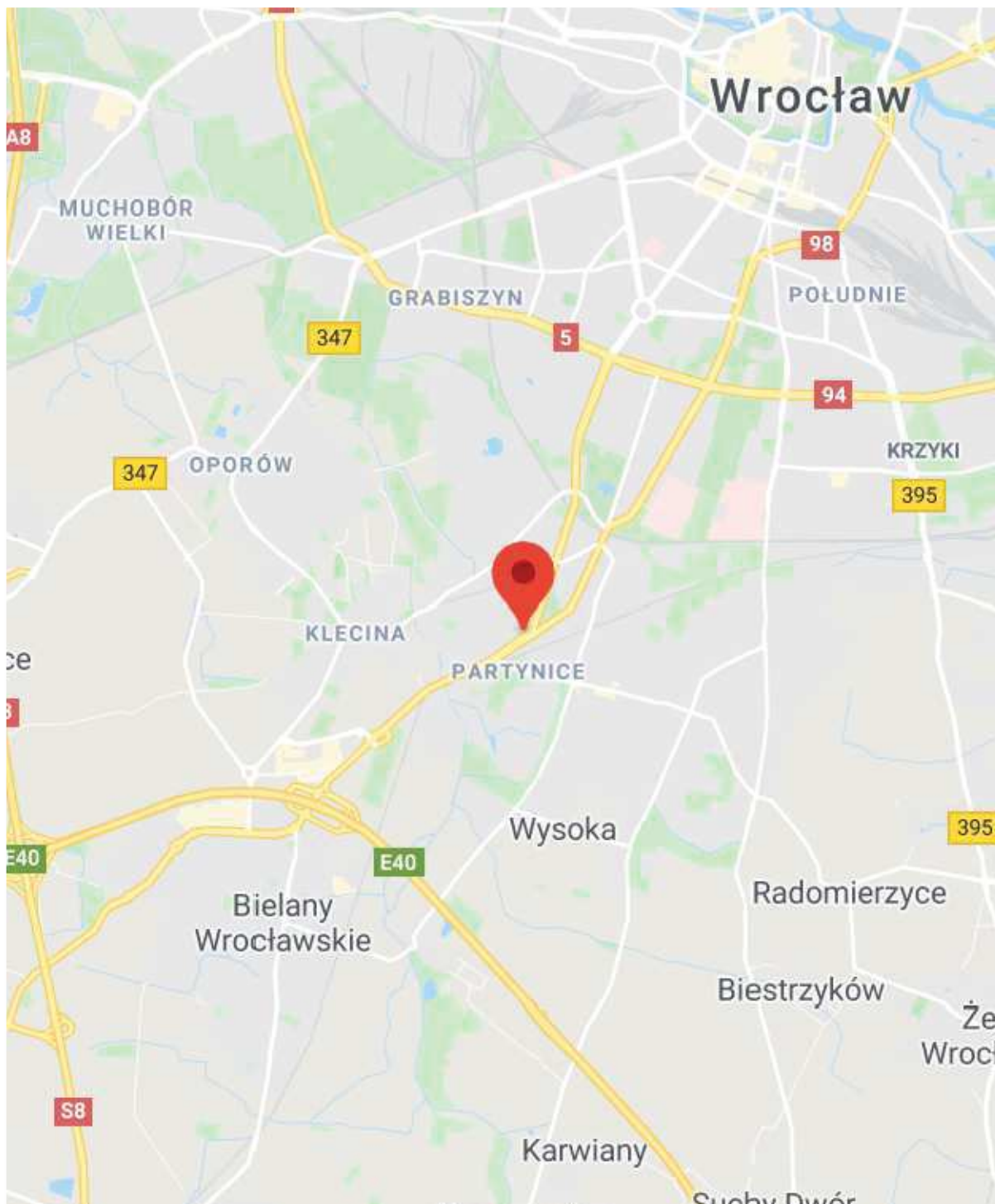
Łukasz Kosznik

Date / Data:  
2021-03-31  
13:15

**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.





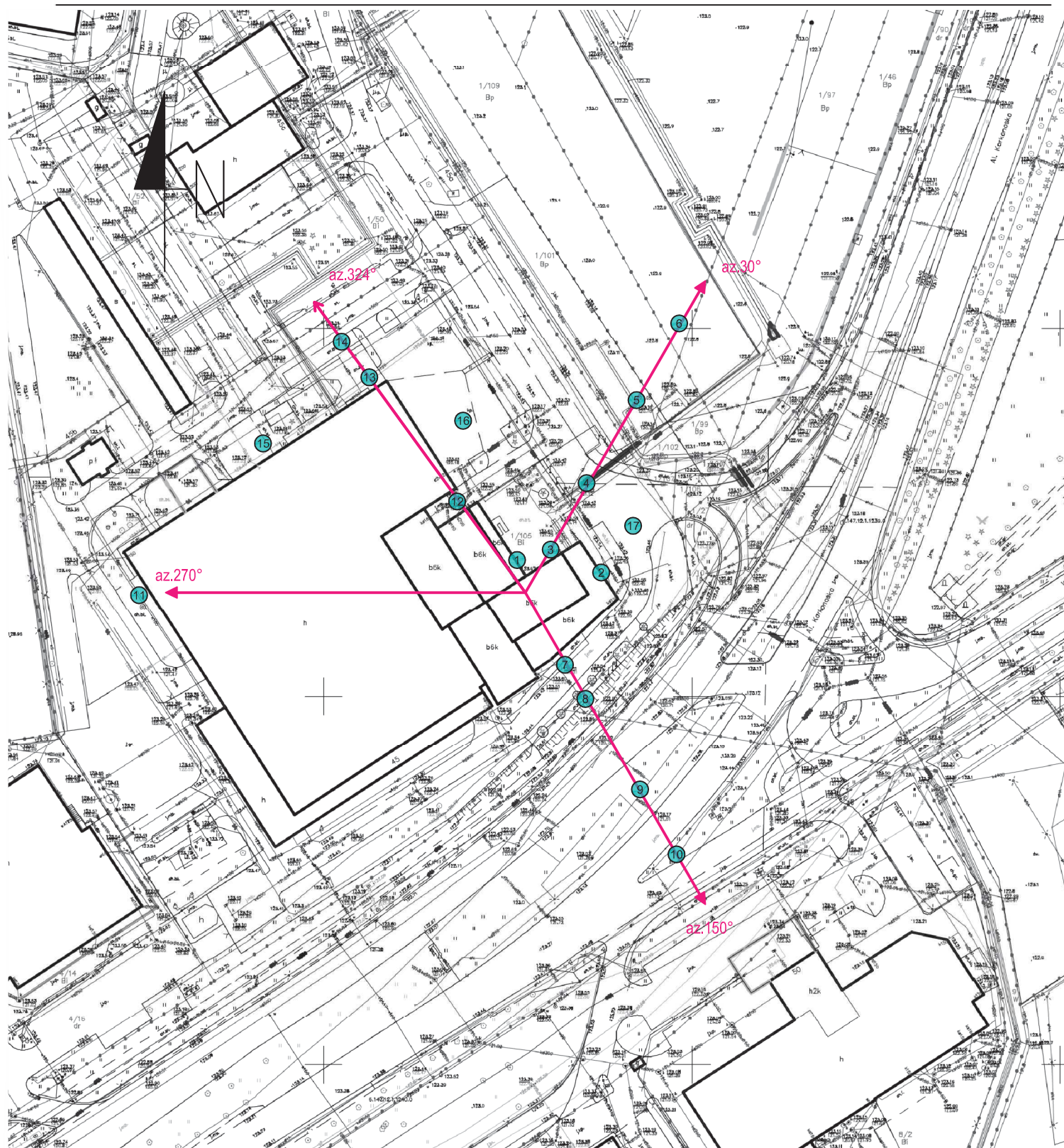
Załącznik nr 1





Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 2359 (77130N!) WROCLAW POLMOZBYT (PWR\_WROCLAW\_KARKONOSKA)

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. 2359 (77130N) WROCLAW POLMOZBYT (PWR_WROCLAW_KARKONOSKA) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1500	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>0 15 30 45 60 75m skala 1:1500 1cm=15m</p> </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. 2359 (77130N!) WROCLAW POLMOZBYT (PWR\_WROCLAW\_KARKONOSKA)

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.