



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 13396/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 88918 (88918N!) TOMASZÓW MAZOWIECKI GMINNA  
(WPI\_TOMASZOWM\_GMINNA9)  
Adres: TOMASZÓW MAZOWIECKI, GMINNA 5/9, Powiat tomaszowski, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-02

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 TOMASZÓW MAZOWIECKI, GMINNA 5/9.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 88918 (88918N!) TOMASZÓW MAZOWIECKI GMINNA (WPI\_TOMASZOWM\_GMINNA9) 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:**

Bajer Sebastian  
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 masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się miasto, zabudowa jednorodzinna, szkoła, kościół.

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	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	40	1*/1*	17	9784
2	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	40	1*/1*/1*	17	9800
3	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	125	1*/1*	17	9784
4	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	125	1*/1*/1*	17	9800
5	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	260	2*/2*	17	9784
6	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	260	2*/2*/2*	17	9800

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, 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.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	6472	A23D06 Huawei	0.6	299	16

### 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 [%]	
2024-02-02	12:15-13:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.2	6.2	72.4	70.1

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
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0156

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).

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).

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.

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-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 W <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SF-04	Sonda SF-03	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 12	2.0	1.7	1.7	1.7	2.1	0.08	51°31'16.7" 20°3'47.2"
2	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 10	2.0	4.4	4.4	4.4	5.5	0.2	51°31'16.0" 20°3'46.8"
3	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°31'15.2" 20°3'47.5"
4	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 8	2.0	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	6.8	0.24	51°31'15.2" 20°3'46.4"
5	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 3	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°31'15.2" 20°3'45.4"
6	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°31'14.9" 20°3'48.6"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynku gospodarczego, na parterze, ul. Wilcza 7	2.0	1.7	1.7	1.7	2.1	0.08	51°31'14.5" 20°3'49.3"
8	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°31'14.2" 20°3'49.7"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna, piętro 2, ul. Gminna 5	2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.2	0.04	51°31'16.7" 20°3'46.1"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna, piętro 2, ul. Gminna 5	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.2	0.04	51°31'16.3" 20°3'45.4"

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.

11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna , piętro 2, ul. Gminna 5	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	51°31'16.3" 20°3'46.1"
12	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	3.1	3.1	3.1	3.9	0.14	51°31'17.0" 20°3'46.8"
13	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	4.2	4.2	4.2	5.2	0.19	51°31'17.4" 20°3'47.5"
14	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Gminna 14	2.0	3.9	3.9	3.9	4.9	0.17	51°31'17.0" 20°3'47.2"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze(brak zgodynapomiar na piętrze), ul. Gminna 16	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	0.09	51°31'17.8" 20°3'47.9"
16	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	0.08	51°31'17.8" 20°3'47.9"
17	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Gminna 20	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	0.08	51°31'18.8" 20°3'48.2"
18	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	51°31'19.2" 20°3'49.7"
19	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 7/9	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°31'17.0" 20°3'43.9"
20	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 299°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°31'16.7" 20°3'43.9"
21	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 299°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	51°31'17.0" 20°3'42.8"
22	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	0.09	51°31'16.3" 20°3'43.6"
23	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 1	2.0	1.7	1.7	1.7	2.1	0.08	51°31'16.0" 20°3'43.2"
24	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	2.7	2.7	2.7	3.4	0.12	51°31'16.3" 20°3'45.0"
25	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.4	0.08	51°31'16.3" 20°3'43.9"
26	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.6	0.06	51°31'16.0" 20°3'42.5"
27	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Mikołaja Reja 4	2.0	2.7	2.7	2.7	3.4	0.12	51°31'16.0" 20°3'42.1"
28	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Mikołaja Reja 4	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	0.08	51°31'16.0" 20°3'42.1"
29	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Mikołaja Reja 3	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	0.08	51°31'15.6" 20°3'41.0"

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.

30	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.2	0.08	51°31'16.0" 20°3'41.0"
-	GKP w odległości 151m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.2	0.04	51°31'15.6" 20°3'37.4"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.2	0.04	51°31'22.8" 20°3'54.7"
-	GKP w odległości 223m od anteny sektorowej az. 125°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.2	0.04	51°31'11.6" 20°3'55.4"
34	PKP - Narożnik budynku	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°31'14.2" 20°3'48.6"
35	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	2.5	2.5	2.5	3.1	0.11	51°31'16.0" 20°3'46.1"

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 emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SF-04	Sonda SF-03	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 12	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'16.7" 20°3'47.2"
2	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 10	2.0	0.012	0.012	0.012	0.015	0.2	51°31'16.0" 20°3'46.8"
3	GKP w odległości 43m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'15.2" 20°3'47.5"
4	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 8	2.0	<b>0.015</b>	<b>0.015</b>	0.015	0.018	0.25	51°31'15.2" 20°3'46.4"
5	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Gminna 3	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'15.2" 20°3'45.4"
6	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'14.9" 20°3'48.6"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynku gospodarczego, na parterze, ul. Wilcza 7	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'14.5" 20°3'49.3"
8	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'14.2" 20°3'49.7"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna, piętro 2, ul. Gminna 5	2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°31'16.7" 20°3'46.1"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna, piętro 2, ul. Gminna 5	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°31'16.3" 20°3'45.4"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Budynek instalacji sala lekcyjna, piętro 2, ul. Gminna 5	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°31'16.3" 20°3'46.1"
12	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.008	0.008	0.008	0.01	0.14	51°31'17.0" 20°3'46.8"
13	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.011	0.011	0.011	0.014	0.19	51°31'17.4" 20°3'47.5"
14	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Gminna 14	2.0	0.010	0.010	0.010	0.013	0.18	51°31'17.0" 20°3'47.2"
15	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze(brak	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°31'17.8" 20°3'47.9"

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.

	zgodynapomiar na piętrze), ul. Gminna 16							
16	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'17.8" 20°3'47.9"
17	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Gminna 20	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'18.8" 20°3'48.2"
18	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°31'19.2" 20°3'49.7"
19	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 7/9	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'17.0" 20°3'43.9"
20	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 299°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'16.7" 20°3'43.9"
21	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 299°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	51°31'17.0" 20°3'42.8"
22	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 3	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°31'16.3" 20°3'43.6"
23	DPP - w świetle otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Młodzieżowa 1	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'16.0" 20°3'43.2"
24	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	51°31'16.3" 20°3'45.0"
25	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	51°31'16.3" 20°3'43.9"
26	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°31'16.0" 20°3'42.5"
27	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Mikołaja Reja 4	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	51°31'16.0" 20°3'42.1"
28	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku mieszkalnego, na parterze, ul. Mikołaja Reja 4	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'16.0" 20°3'42.1"
29	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Ul. Mikołaja Reja 3	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'15.6" 20°3'41.0"
30	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°31'16.0" 20°3'41.0"
-	GKP w odległości 151m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°31'15.6" 20°3'37.4"
-	GKP w odległości 249m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°31'22.8" 20°3'54.7"
-	GKP w odległości 223m od anteny sektorowej az. 125°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°31'11.6" 20°3'55.4"
34	PKP - Narożnik budynku	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°31'14.2" 20°3'48.6"
35	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 125°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.008	0.11	51°31'16.0" 20°3'46.1"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Gminna 10, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Gminna 14, z powodu Brak odzewu z dzwonka
C	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Gminna 20, z powodu Brak dzwonka, brak domofonu, teren zamknięty
D	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Mikołaja Reja 3, z powodu Brak odzewu z dzwonka

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

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.



<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:

sonda SF-04: 24.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-03: 28.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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 88918 (88918N!) TOMASZÓW MAZOWIECKI GMINNA (WPI\_TOMASZOWM\_GMINNA9), 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 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 :

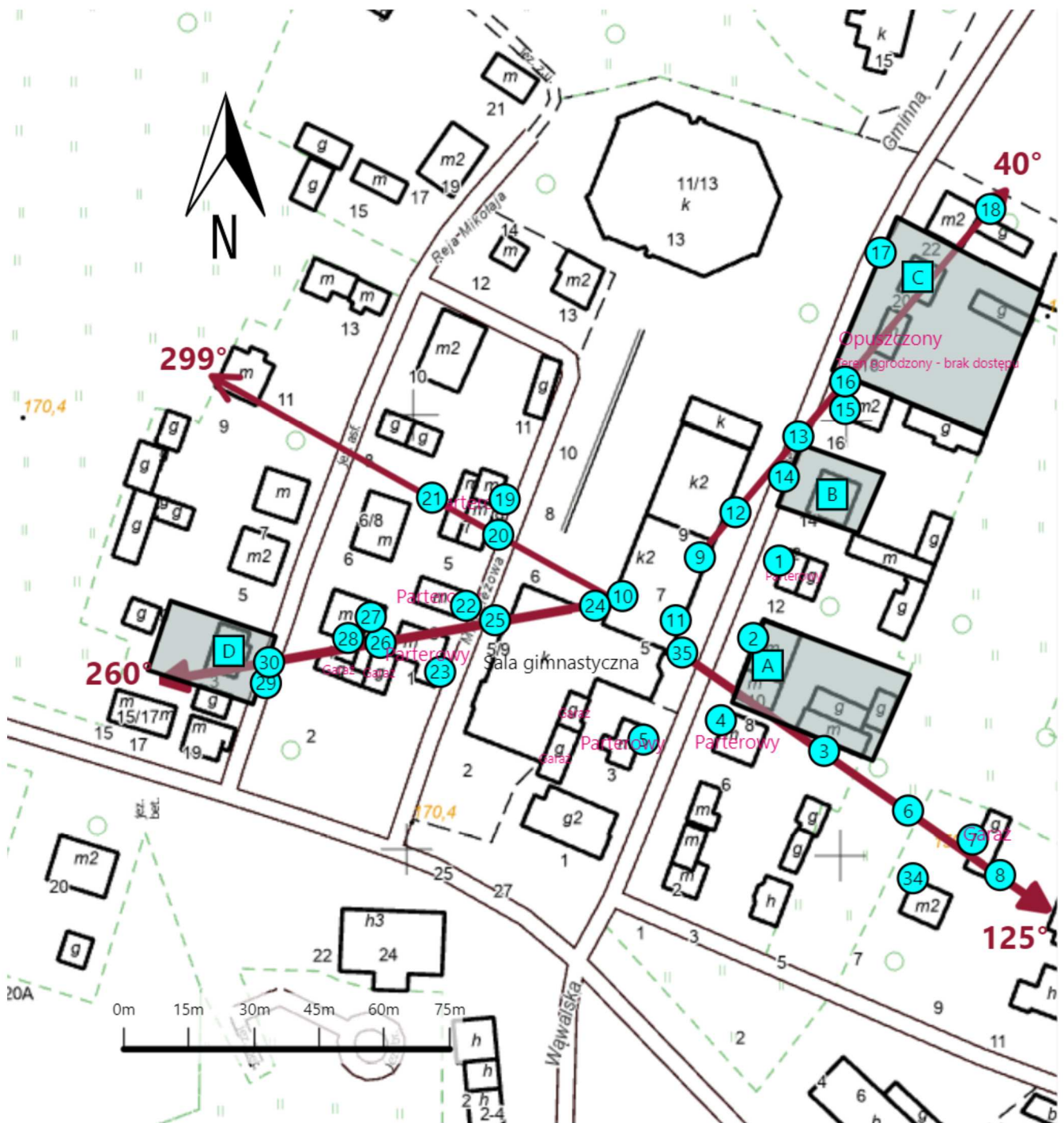
Sprawozdanie autoryzował:





## 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. 88918 (88918N!) TOMASZÓW MAZOWIECKI GMINNA (WPI_TOMASZOWM_GMINNA9) Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  WPI_TOMASZOWM_GMINNA9 (88918N!)</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.  
88918 (88918N!) TOMASZÓW MAZOWIECKI GMINNA (WPI\_TOMASZOWM\_GMINNA9)

Dokumentacja fotograficzna