



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 6938/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 5279 (96935N!) ŁAPY2 (WBI\_LAPY\_MOSTOWA9)  
Adres: ŁAPY, MOSTOWA 9 DZ.1863/7, Powiat białostocki, WOJ. PODLASKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-14

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 ŁAPY, MOSTOWA 9 DZ.1863/7.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5279 (96935N!) ŁAPY2 (WBI\_LAPY\_MOSTOWA9) 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:**

Stanilewicz Tomasz  
Dudziński Adam

**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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	30	1.5	42.5	9207
2	2100	742234 Kathrein	1	30	2	49	5613
3	900	742265 Kathrein	1	30	0	49	3795
4	800/1800	80010664 Kathrein	1	30	2/2	49	3497
5	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	170	3	42.5	9207
6	2100	742234 Kathrein	1	170	3.5	49	5613
7	900	742264 Kathrein	1	170	0	49	2394
8	800/1800	80010664 Kathrein	1	170	6/2	49	3497
9	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	250	2.5	42.5	9207
10	2100	742234 Kathrein	1	250	2.5	49	5613
11	900	742264 Kathrein	1	250	0	49	2394
12	800/1800	80010664 Kathrein	1	250	5/2	49	3497

\* 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-2 23G/2+0/56MHz Huawei	23	6040	VHLPX2-23-HW1 Andrew	0.6	40	45
2.	RTN XMC-3 15G 56MHz XPIC Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	143	46
3.	RTN XMC-3 23G 28MHz<w:br/>RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz oU Huawei	23/80	2345/6310	A23S80S06 Huawei	0.6	247	46

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.

#### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

### 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 [%]	
2023-09-14	10:20-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		19.8	19.8	66.0	65.7

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 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-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-19	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWiMP/W/175/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-20	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1438

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWiMP/W/176/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

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.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-22	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 grudnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-11	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957453	4609.22-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-01	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040009

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>
			Sonda S-19	Sonda S-20	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.2" 22°53'33.0"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.5" 22°53'33.4"
3	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'47.4" 22°53'33.4"
4	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'46.7" 22°53'33.7"
5	PKP w płaszczyźnie okna parterowego budynku Orlen	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.5" 22°53'33.4"
6	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.2" 22°53'33.7"
7	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.5" 22°53'34.4"
8	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'47.8" 22°53'35.5"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.6" 22°53'32.3"
10	GKP w odległości 30m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.2" 22°53'31.2"

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.

	sektorowej az. 250°							
11	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.2" 22°53'30.5"
12	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.8" 22°53'29.4"
13	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.5" 22°53'28.3"
14	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.6" 22°53'31.9"
15	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.2" 22°53'30.8"
16	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.8" 22°53'29.8"
17	PKP w wejściu do budynku gospodarczego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'48.5" 22°53'30.8"
18	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'49.9" 22°53'33.4"
19	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'51.0" 22°53'34.1"
20	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'51.4" 22°53'34.8"
21	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'52.4" 22°53'35.5"
22	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'51.4" 22°53'35.2"
23	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'51.7" 22°53'35.9"
24	PKP w płaszczyźnie okna parterowego budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'50.3" 22°53'35.5"
25	PKP na az. 294° w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'50.3" 22°53'30.5"
-	GKP w odległości 311m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'39.8" 22°53'35.9"
-	GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'38.4" 22°53'36.2"
-	GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'36.6" 22°53'36.6"
-	GKP w odległości 352m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'46.0" 22°53'15.0"

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.

	sektorowej az. 250°							
-	GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'45.2" 22°53'12.5"
-	GKP w odległości 566m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°59'43.4" 22°53'4.2"
-	GKP w odległości 411m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°0'1.1" 22°53'44.2"
-	GKP w odległości 566m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°0'5.8" 22°53'48.1"

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 poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda S-19	Sonda S-20	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'49.2" 22°53'33.0"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'48.5" 22°53'33.4"
3	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'47.4" 22°53'33.4"
4	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'46.7" 22°53'33.7"
5	PKP w płaszczyźnie okna parterowego budynku Orlen	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'48.5" 22°53'33.4"
6	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'49.2" 22°53'33.7"
7	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'48.5" 22°53'34.4"
8	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 143°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'47.8" 22°53'35.5"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'49.6" 22°53'32.3"
10	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°59'49.2" 22°53'31.2"

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	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'49.2" 22°53'30.5"
12	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'48.8" 22°53'29.4"
13	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'48.5" 22°53'28.3"
14	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'49.6" 22°53'31.9"
15	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'49.2" 22°53'30.8"
16	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'48.8" 22°53'29.8"
17	PKP w wejściu do budynku gospodarczego	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'48.5" 22°53'30.8"
18	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'49.9" 22°53'33.4"
19	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'51.0" 22°53'34.1"
20	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'51.4" 22°53'34.8"
21	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'52.4" 22°53'35.5"
22	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'51.4" 22°53'35.2"
23	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'51.7" 22°53'35.9"
24	PKP w płaszczyźnie okna parterowego budynku	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'50.3" 22°53'35.5"
25	PKP na az. 294° w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 247°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'50.3" 22°53'30.5"
-	GKP w odległości 311m od anteny	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'39.8" 22°53'35.9"

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.



	sektorowej az. 170°							
-	GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'38.4" 22°53'36.2"
-	GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'36.6" 22°53'36.6"
-	GKP w odległości 352m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'46.0" 22°53'15.0"
-	GKP w odległości 405m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'45.2" 22°53'12.5"
-	GKP w odległości 566m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	52°59'43.4" 22°53'4.2"
-	GKP w odległości 411m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	53°0'1.1" 22°53'44.2"
-	GKP w odległości 566m od anteny sektorowej az. 30°	0.3-2.0	<0.003 *	<0.003 *	<0.003 *	0.003	0.05	53°0'5.8" 22°53'48.1"

GKP – Główny Kierunek 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:

sonda S-19: 27.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-20: 29.4% dla częstotliwości do 3 GHz

Umieszczenie 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.

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.

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 5279 (96935N!) ŁAPY2 (WBI\_LAPY\_MOSTOWA9), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

### **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

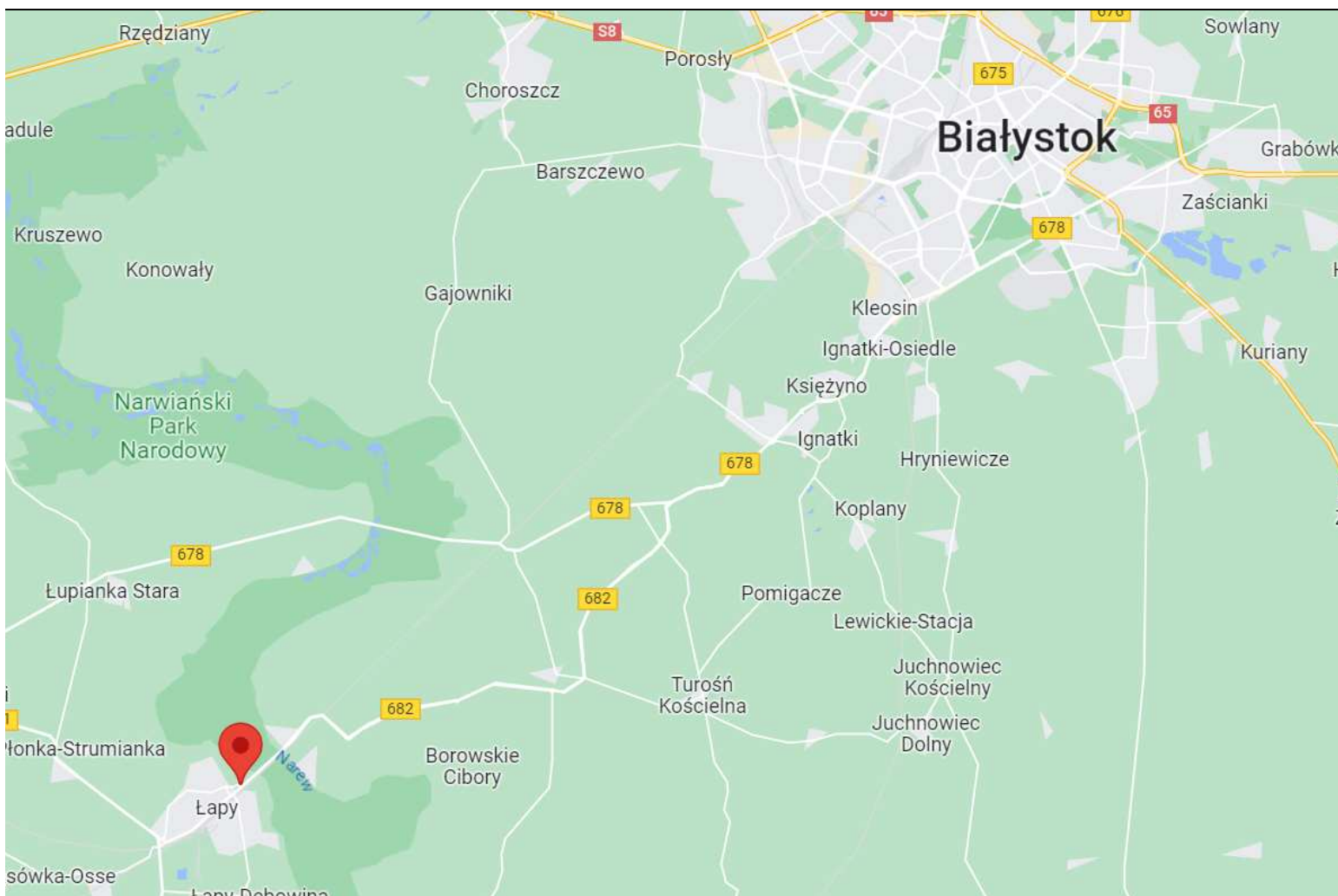
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

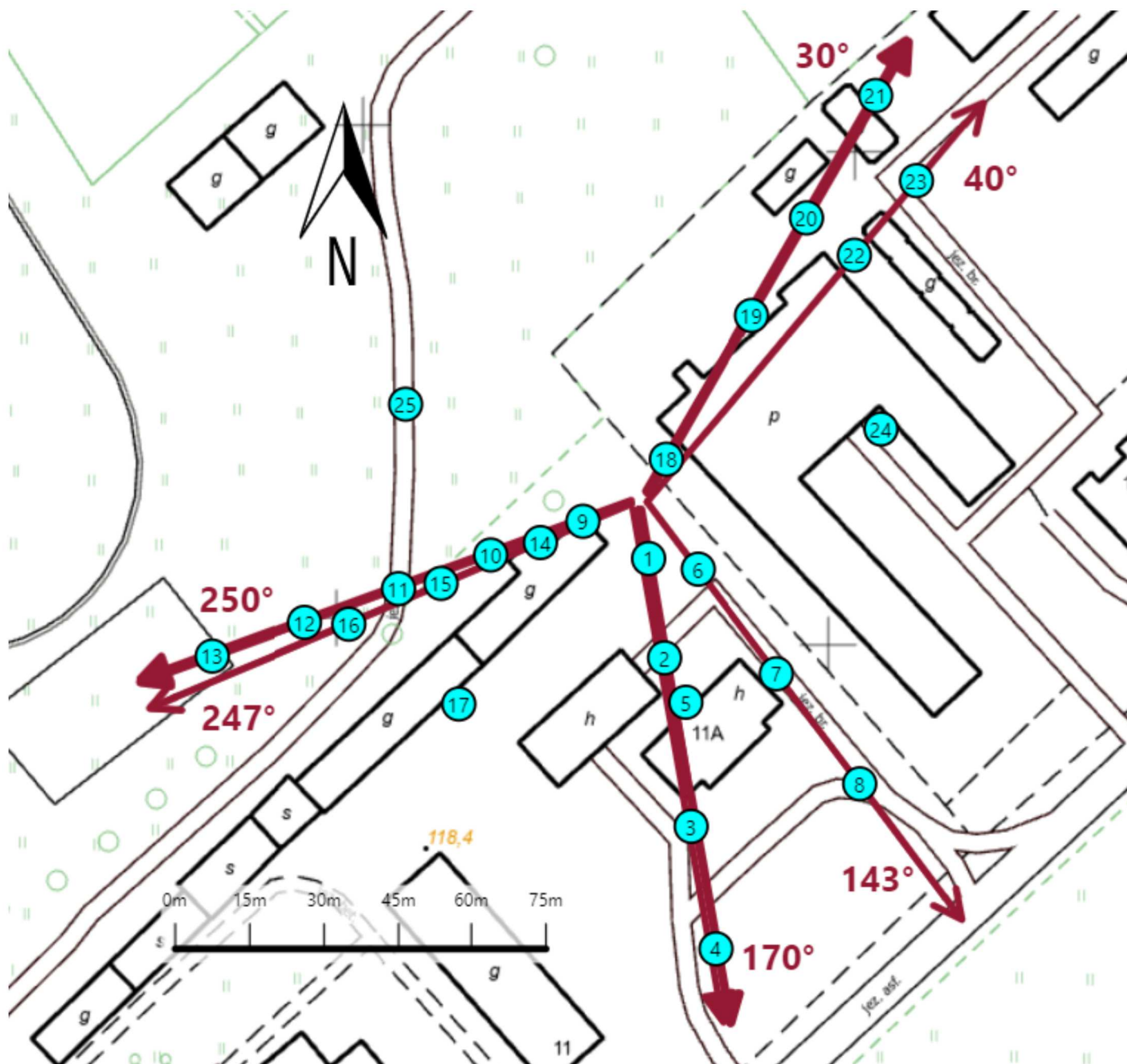
Sprawozdanie autoryzował:




**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. WBI_LAPY_MOSTOWA9 (96935N!) Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b>  <b>WBI_LAPY_MOSTOWA9 (96935N!)</b>                  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;">                   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.  
WBI\_LAPY\_MOSTOWA9 (96935N!)

Dokumentacja fotograficzna