



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 2189/2024/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 997 (42800N!) KOŁOBRZEG (GKO_KOŁOBRZEG_JEDNOSCINAR16)
Adres: KOŁOBRZEG, JEDNOŚCI NARODOWEJ 16, Powiat kołobrzeski, WOJ.
ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-09-04

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.

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 KOŁOBRZEG, JEDNOŚCI NARODOWEJ 16

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 997 (42800N!) KOŁOBRZEG (GKO_KOŁOBRZEG_JEDNOSCINAR16) 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:

[REDACTED]

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 pomieszczeniu wewnątrz 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	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	70	0-14**/0-10**/0-10**	46	14529
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	70	0-14**/0-10**	46	10890
3	3600	AQQQ NSN	1	70	-2-13**	47.6	46348
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	160	0-14**/0-10**/0-10**	62.5	14702
5	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	160	0-14**/0-10**	62.5	11037
6	3600	AQQQ NSN	1	160	-2-13**	62.5	46348
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	0-14**/0-10**/0-10**	40	14702
8	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	0-14**/0-10**	40	11037
9	3600	AQQQ NSN	1	250	-2-13**	41.4	46348
10	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	0-14**/0-10**/0-10**	39.2	14529
11	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	0-14**/0-10**	39.2	10890
12	3600	AQQQ NSN	1	340	-2-13**	40.8	46348

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

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	71	51
2.	RTN XMC-2 13G/2+0/56MHz Huawei	13	2405	VHLPX2-13 Andrew	0.6	79	70
3.	RTN 380AX DC 70/80GHz 500MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	92	67.2

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.

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]
4.	RTN XMC-3 15G 56MHz XPIC Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	110	57.9
5.	RTN XMC-3 38G 56MHz Huawei	38	3236	VHLP2-38-HW1A Andrew	0.6	246	70

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 [%]	
2024-09-04	13:25-16:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		31.6	31.7	37.8	37.9

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.

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.

8.4. 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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 15 maja 2024 o numerze LWiMP/W/160/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 maja 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 15 maja 2024 o numerze LWiMP/W/160/24 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 15 maja 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-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-09	Stonex	S5	S500321700044

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] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagne tycznych WM _E ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Jedności Narodowej 11, KołoBrzeg	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'26.8" 15°33'19.8"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 6, piętro 2, Jedności Narodowej 15, KołoBrzeg	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°10'24.6" 15°33'20.2"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2, Jedności Narodowej 15, KołoBrzeg	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'24.6" 15°33'19.8"
4	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, Jedności Narodowej 13B, KołoBrzeg	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'25.0" 15°33'21.6"
5	DPP - w uchylonym oknie budynku mieszkalnego, piętro 1, Jedności Narodowej 13A, KołoBrzeg	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	54°10'25.0" 15°33'22.3"
6	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 44, piętro 3, Rybacka 7D, KołoBrzeg	2.0	2.1	2.1	2.1	2.8	0.1	54°10'27.1" 15°33'22.0"
7	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 36, piętro 3, Rybacka 7D, KołoBrzeg	2.0	1.8	1.8	1.8	2.4	0.09	54°10'27.8" 15°33'22.3"
8	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 34, piętro 3, Rybacka 7C, KołoBrzeg	2.0	2.2	2.2	2.2	2.9	0.1	54°10'27.8" 15°33'19.1"
9	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 42, piętro 3, Rybacka 7C, KołoBrzeg	2.0	2.4	2.4	2.4	3.2	0.11	54°10'27.8" 15°33'20.2"
10	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 37, piętro 3, Rybacka 7B, KołoBrzeg	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	0.1	54°10'27.5" 15°33'17.3"
11	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 41, piętro 3, Rybacka 7B, KołoBrzeg	2.0	2.4	2.4	2.4	3.2	0.11	54°10'26.8" 15°33'16.6"

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.

12	DPP - w uchyłonym oknie mieszkania 34, piętro 3, Rybacka 7A, Kołobrzeg	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	0.1	54°10'26.8" 15°33'14.8"
13	DPP - w uchyłonym oknie mieszkania 42, piętro 3, Rybacka 7A, Kołobrzeg	2.0	1.8	1.8	1.8	2.4	0.09	54°10'27.1" 15°33'15.5"
14	DPP - W otwartych drzwiach sklepu Biedronka, Jedności Narodowej 18, Kołobrzeg	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'25.7" 15°33'15.8"
15	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'26.0" 15°33'19.8"
16	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'24.6" 15°33'20.5"
17	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.3	0.08	54°10'23.9" 15°33'21.2"
18	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 110°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'26.8" 15°33'21.2"
19	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 92°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'27.1" 15°33'21.6"
20	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 79°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'27.5" 15°33'21.6"
21	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 71°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'27.5" 15°33'21.6"
22	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'27.5" 15°33'20.5"
23	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'27.8" 15°33'22.3"
24	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 71°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'27.8" 15°33'23.0"
25	GKP w odległości 153m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'28.9" 15°33'27.4"
26	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'27.8" 15°33'18.7"
27	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'28.9" 15°33'18.0"
28	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	54°10'29.6" 15°33'17.6"
29	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'26.8" 15°33'18.0"

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 41m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'26.8" 15°33'16.9"
31	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.3	0.08	54°10'26.0" 15°33'14.8"
32	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 246°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	54°10'26.4" 15°33'15.8"
33	PKP na az. 195° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'25.3" 15°33'18.4"
34	PKP na az. 180° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'25.7" 15°33'19.1"
35	PKP na az. 167° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'25.7" 15°33'19.8"
36	PKP na az. 153° w odległości 82m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'24.6" 15°33'21.2"
37	PKP na az. 140° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°10'26.0" 15°33'20.9"
38	PKP na az. 125° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'26.0" 15°33'21.2"
39	PKP na az. 105° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'26.8" 15°33'21.2"
40	PKP na az. 90° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'27.1" 15°33'22.7"
41	PKP na az. 77° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'27.5" 15°33'22.0"
42	PKP na az. 63° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'28.2" 15°33'22.3"
43	PKP na az. 50° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°10'28.2" 15°33'21.2"
44	PKP na az. 35° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'27.8" 15°33'19.8"
45	PKP na az. 15° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'29.3" 15°33'19.8"

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.

46	PKP na az. 0° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'27.8" 15°33'19.1"
47	PKP na az. 347° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'28.6" 15°33'18.4"
48	PKP na az. 333° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'28.9" 15°33'17.3"
49	PKP na az. 320° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'28.6" 15°33'16.9"
50	PKP na az. 305° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'28.2" 15°33'16.2"
51	PKP na az. 285° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°10'27.5" 15°33'17.6"
52	PKP na az. 270° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'27.1" 15°33'15.8"
53	PKP na az. 257° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'26.8" 15°33'16.9"
54	PKP na az. 243° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'26.4" 15°33'16.6"
55	PKP na az. 230° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	54°10'25.7" 15°33'16.2"
56	PKP na az. 215° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°10'25.7" 15°33'17.3"
-	GKP w odległości 487m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'12.4" 15°33'28.4"
-	GKP w odległości 318m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'30.7" 15°33'35.6"
-	GKP w odległości 311m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°10'36.8" 15°33'13.3"
-	GKP w odległości 345m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°10'23.2" 15°33'1.1"

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

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.

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych W _{MH} ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Jedności Narodowej 11, Kołobrzeg	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'26.8" 15°33'19.8"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 6, piętro 2, Jedności Narodowej 15, Kołobrzeg	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°10'24.6" 15°33'20.2"
3	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 2, Jedności Narodowej 15, Kołobrzeg	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'24.6" 15°33'19.8"
4	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, Jedności Narodowej 13B, Kołobrzeg	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'25.0" 15°33'21.6"
5	DPP - w uchylonym oknie budynku mieszkalnego, piętro 1, Jedności Narodowej 13A, Kołobrzeg	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	54°10'25.0" 15°33'22.3"
6	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 44, piętro 3, Rybacka 7D, Kołobrzeg	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	54°10'27.1" 15°33'22.0"
7	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 36, piętro 3, Rybacka 7D, Kołobrzeg	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	54°10'27.8" 15°33'22.3"
8	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 34, piętro 3, Rybacka 7C, Kołobrzeg	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	54°10'27.8" 15°33'19.1"
9	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 42, piętro 3,	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.12	54°10'27.8" 15°33'20.2"

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.

	Rybacka 7C, Koło brzeg							
10	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 37, piętro 3, Rybacka 7B, Koło brzeg	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	54°10'27.5" 15°33'17.3"
11	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 41, piętro 3, Rybacka 7B, Koło brzeg	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.12	54°10'26.8" 15°33'16.6"
12	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 34, piętro 3, Rybacka 7A, Koło brzeg	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	54°10'26.8" 15°33'14.8"
13	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 42, piętro 3, Rybacka 7A, Koło brzeg	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	54°10'27.1" 15°33'15.5"
14	DPP - W otwartych drzwiach sklepu Biedronka, Jedności Narodowej 18, Koło brzeg	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'25.7" 15°33'15.8"
15	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'26.0" 15°33'19.8"
16	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'24.6" 15°33'20.5"
17	GKP w odległości 109m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°10'23.9" 15°33'21.2"
18	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 110°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'26.8" 15°33'21.2"
19	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 92°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'27.1" 15°33'21.6"
20	GKP w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 79°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'27.5" 15°33'21.6"
21	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 71°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'27.5" 15°33'21.6"
22	GKP w odległości 26m od anteny	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'27.5" 15°33'20.5"

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. 70°							
23	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'27.8" 15°33'22.3"
24	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 71°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'27.8" 15°33'23.0"
25	GKP w odległości 153m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'28.9" 15°33'27.4"
26	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'27.8" 15°33'18.7"
27	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'28.9" 15°33'18.0"
28	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	54°10'29.6" 15°33'17.6"
29	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'26.8" 15°33'18.0"
30	GKP w odległości 41m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'26.8" 15°33'16.9"
31	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	54°10'26.0" 15°33'14.8"
32	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 246°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	54°10'26.4" 15°33'15.8"
33	PKP na az. 195° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'25.3" 15°33'18.4"
34	PKP na az. 180° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'25.7" 15°33'19.1"
35	PKP na az. 167° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'25.7" 15°33'19.8"
36	PKP na az. 153° w odległości 82m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'24.6" 15°33'21.2"

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.

37	PKP na az. 140° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°10'26.0" 15°33'20.9"
38	PKP na az. 125° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'26.0" 15°33'21.2"
39	PKP na az. 105° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'26.8" 15°33'21.2"
40	PKP na az. 90° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'27.1" 15°33'22.7"
41	PKP na az. 77° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'27.5" 15°33'22.0"
42	PKP na az. 63° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'28.2" 15°33'22.3"
43	PKP na az. 50° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°10'28.2" 15°33'21.2"
44	PKP na az. 35° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'27.8" 15°33'19.8"
45	PKP na az. 15° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'29.3" 15°33'19.8"
46	PKP na az. 0° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'27.8" 15°33'19.1"
47	PKP na az. 347° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'28.6" 15°33'18.4"
48	PKP na az. 333° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'28.9" 15°33'17.3"
49	PKP na az. 320° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'28.6" 15°33'16.9"
50	PKP na az. 305° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'28.2" 15°33'16.2"

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.

51	PKP na az. 285° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°10'27.5" 15°33'17.6"
52	PKP na az. 270° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'27.1" 15°33'15.8"
53	PKP na az. 257° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'26.8" 15°33'16.9"
54	PKP na az. 243° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'26.4" 15°33'16.6"
55	PKP na az. 230° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'25.7" 15°33'16.2"
56	PKP na az. 215° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°10'25.7" 15°33'17.3"
-	GKP w odległości 487m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'12.4" 15°33'28.4"
-	GKP w odległości 318m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'30.7" 15°33'35.6"
-	GKP w odległości 311m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°10'36.8" 15°33'13.3"
-	GKP w odległości 345m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°10'23.2" 15°33'1.1"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku usługowym pod adresem Bałtycka 5D, z powodu terenu zamkniętego

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
¹ 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
² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego
³ 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.
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 do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ 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-29: 33.6% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-30: 42.4% 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 997 (42800N!) KOŁOBRZEG (GKO_KOŁOBRZEG_JEDNOSCINAR16), 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. 2024 poz. 54)
- 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

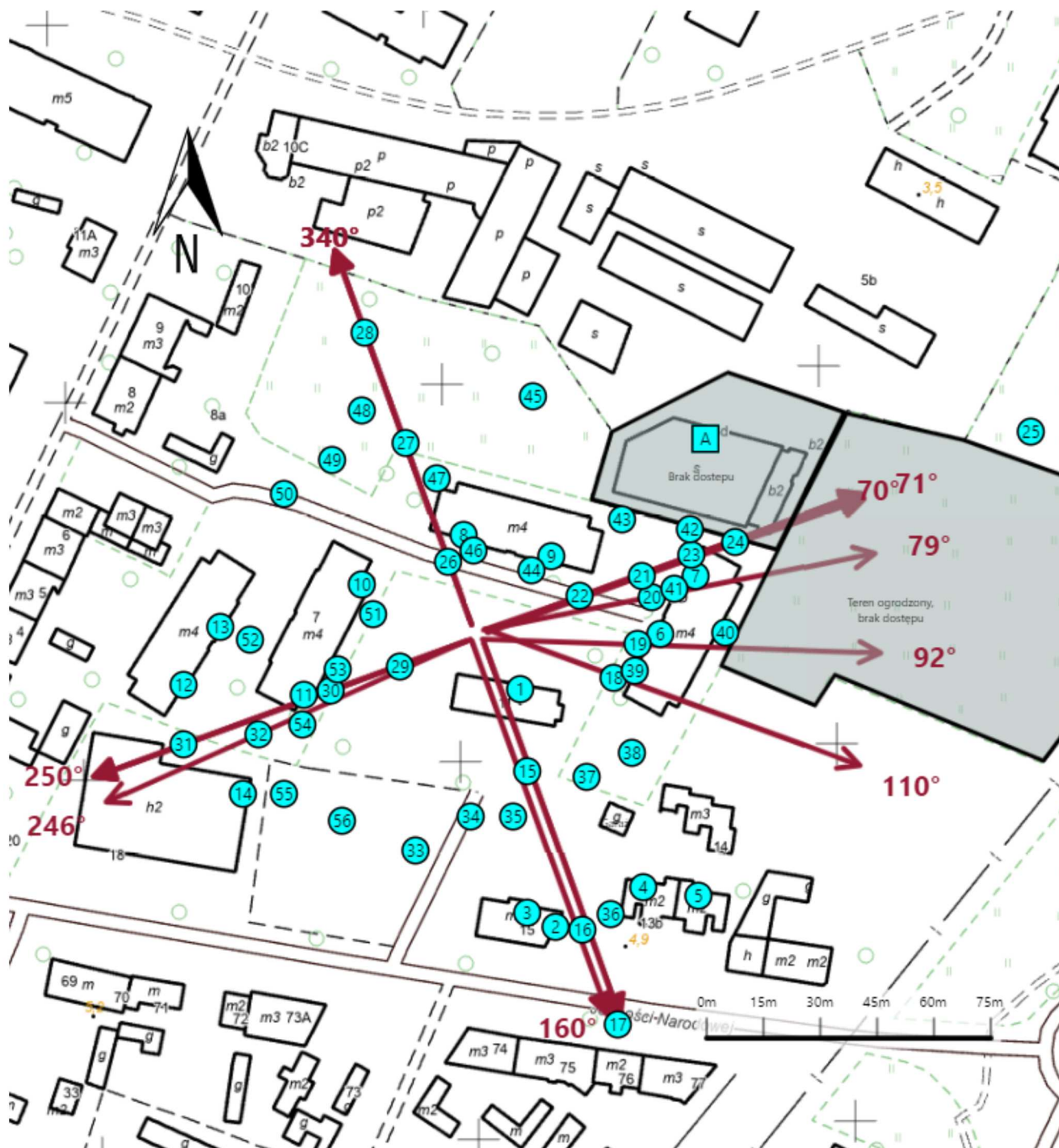
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
997 (42800N!) KOŁOBRZEG (GKO_KOŁOBRZEG_JEDNOSCINAR16)

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. GKO_KOŁOBRZEG_JEDNOSCINAR16 (42800N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
997 (42800N!) KOŁOBRZEG (GKO_KOLOBRZEG_JEDNOSCINAR16)

Dokumentacja fotograficzna