



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 4149/2025/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 9053 (44242N!) MORAG CENTRUM (GOL_MORAG_HERDERA1)
Adres: MORĄG, HERDERA 1, Powiat ostródzki, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-07-31

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 MORAG, HERDERA 1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 9053 (44242N!) MORAG CENTRUM (GOL_MORAG_HERDERA1) 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:

Mach Janusz
Nowak 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 kościele. Anteny zawieszono na wieży kościelnej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor wewnątrz wieży kościoła. 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 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	100	0-10**/0-10**/0-10**	31.5	17733
2	2600	80010622V01 Kathrein	1	100	2-10**	31.5	9641
3	3600	AQQQ NSN	1	100	4-10**	31.5	47886
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	250	0-10**/0-10**/0-10**	31.5	17733
5	2600	80010622V01 Kathrein	1	250	2-10**	31.5	9641
6	3600	AQQQ NSN	1	250	4-10**	31.5	47886
7	2600	80010622V01 Kathrein	1	350	2-10**	29.5	9641
8	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	0-10**/0-10**/0-10**	31.5	17733
9	3600	AQQQ NSN	1	350	4-10**	32.9	47886

* 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).
Transmisja realizowana drogą kablową

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 [%]	
2025-07-31	10:10-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.0	19.4	54.0	52.0

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

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.

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-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	C-0167	SF-07	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-9091	A-0063

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 grudnia 2024 o numerze LWiMP/W/417/24 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 grudnia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-35	Producent:	TESTO	Model:	Termohigrometr TESTO 625
-------------	-------	------------	-------	--------	--------------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 lutego 2028 (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	Z3- Z32.4180.182.2024.4196.1	7 stycznia 2025

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 stycznia 2035 (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] ^{1,5}	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - Wewnątrz wieży kościoła	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'40.1"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Plebanii, na parterze, Herdera 1, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.5"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Plebanii, na parterze, Herdera 1, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'40.8"
4	DPP - Wewnątrz budynku kościoła, przedsionek	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'38.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku Katechicznego, piętro 1, Kościelna 7, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.9" 19°55'38.3"

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.

6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 9, piętro 2, Kościelna 4, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'39.6" 19°55'39.0"
7	DPP - Wewnątrz mieszkania 9, ul. Kościelna 4, Morąg	2.0	1.2	1.8	0.06	53°54'39.6" 19°55'39.0"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 13, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	2.0	1.7	2.5	0.09	53°54'40.0" 19°55'39.7"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'40.0" 19°55'39.0"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 6, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	2.0	1.2	1.8	0.06	53°54'40.0" 19°55'40.1"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, Pl. Jana Pawła II 3, Morąg	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'41.4" 19°55'39.0"
12	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Suszarni, piętro 3, Pl. Jana Pawła II 3I, Morąg	2.0	2.5	3.7	0.13	53°54'41.4" 19°55'39.0"
13	GKP w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'38.3"
14	GKP w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'37.2"
15	PKP na az. 243° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.8" 19°55'37.6"
16	PKP na az. 230° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.4" 19°55'37.6"
17	PKP na az. 215° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.1	1.6	0.06	53°54'37.1" 19°55'38.3"
18	PKP na az. 257° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'37.6"
19	PKP na az. 270° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'37.6"
20	PKP na az. 285° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.9" 19°55'37.6"
21	PKP na az. 135° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.8" 19°55'41.2"
22	PKP na az. 120° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.2" 19°55'40.8"
23	PKP na az. 107° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.2"
24	GKP w odległości poziomej 8m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'40.1"

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.

	anteny sektorowej az. 100°					
25	GKP w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.2"
26	PKP na az. 93° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°54'38.5" 19°55'42.6"
27	PKP na az. 80° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°54'38.9" 19°55'41.9"
28	PKP na az. 65° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°54'39.2" 19°55'41.9"
29	PKP na az. 25° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°54'39.6" 19°55'40.4"
30	PKP na az. 10° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.4	2.1	0.07	53°54'40.0" 19°55'40.1"
31	PKP na az. 357° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°54'39.6" 19°55'39.7"
32	GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°54'39.6" 19°55'39.4"
33	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.9" 19°55'39.7"
34	PKP na az. 343° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.3	1.9	0.07	53°54'39.2" 19°55'39.4"
35	PKP na az. 330° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.5	2.2	0.08	53°54'39.2" 19°55'39.0"
36	PKP na az. 315° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.6	2.4	0.08	53°54'39.6" 19°55'37.9"
37	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, działka ogrodzona	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'38.9" 19°55'44.0"
38	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren Szkoły, ul. Krzywa 2	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'39.2" 19°55'44.0"
39	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren Szkoły, ul. Krzywa 2	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'40.3" 19°55'43.0"
40	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren PSP MORĄG, Ul. Jagiełły 2	2.0	1.1	1.6	0.06	53°54'37.4" 19°55'44.8"
41	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.8" 19°55'45.5"
-	GKP w odległości poziomej 198m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.4" 19°55'50.5"
-	GKP w odległości poziomej 223m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.4" 19°55'52.0"

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.

44	GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.8" 19°55'36.1"
45	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'37.4" 19°55'34.3"
-	GKP w odległości poziomej 175m od anteny sektorowej az. 250° (dalej brak dostępu, tereny podmokły, Rozlewisko)	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'36.7" 19°55'30.7"
-	GKP w odległości poziomej 162m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°54'43.9" 19°55'38.3"
-	GKP w odległości poziomej 194m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	1.2	1.8	0.06	53°54'45.0" 19°55'37.9"

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] ¹	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	DPP - Wewnątrz wieży kościoła	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'40.1"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Plebanii, na parterze, Herdera 1, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.5"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Plebanii, na parterze, Herdera 1, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'40.8"
4	DPP - Wewnątrz budynku kościoła, przedsionek	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'38.3"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego budynku Katechicznego, piętro 1, Kościelna 7, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.9" 19°55'38.3"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 9, piętro 2, Kościelna 4, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'39.6" 19°55'39.0"
7	DPP - Wewnątrz mieszkania 9, ul. Kościelna 4, Morąg	2.0	0.003	0.005	0.06	53°54'39.6" 19°55'39.0"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 13, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	2.0	0.005	0.007	0.09	53°54'40.0" 19°55'39.7"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'40.0" 19°55'39.0"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 6, piętro 3, ul. Herdera 3, Morąg	2.0	0.003	0.005	0.06	53°54'40.0" 19°55'40.1"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, Pl. Jana Pawła II 3, Morąg	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'41.4" 19°55'39.0"
12	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego	2.0	0.007	0.01	0.13	53°54'41.4" 19°55'39.0"

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.

	Suszarni, piętro 3, Pl. Jana Pawła II 3I, Morağ					
13	GKP w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'38.3"
14	GKP w odległości poziomej 53m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'37.2"
15	PKP na az. 243° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.8" 19°55'37.6"
16	PKP na az. 230° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.4" 19°55'37.6"
17	PKP na az. 215° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.003	0.004	0.06	53°54'37.1" 19°55'38.3"
18	PKP na az. 257° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'37.6"
19	PKP na az. 270° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'37.6"
20	PKP na az. 285° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.9" 19°55'37.6"
21	PKP na az. 135° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.8" 19°55'41.2"
22	PKP na az. 120° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.2" 19°55'40.8"
23	PKP na az. 107° w odległości poziomej 23m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.2"
24	GKP w odległości poziomej 8m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'40.1"
25	GKP w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.5" 19°55'41.2"
26	PKP na az. 93° w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.005	0.08	53°54'38.5" 19°55'42.6"
27	PKP na az. 80° w odległości poziomej 40m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°54'38.9" 19°55'41.9"
28	PKP na az. 65° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.005	0.08	53°54'39.2" 19°55'41.9"
29	PKP na az. 25° w odległości poziomej 33m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°54'39.6" 19°55'40.4"
30	PKP na az. 10° w odległości poziomej 45m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.005	0.08	53°54'40.0" 19°55'40.1"
31	PKP na az. 357° w odległości poziomej 36m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°54'39.6" 19°55'39.7"

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.

32	GKP w odległości poziomej 28m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.003	0.005	0.06	53°54'39.6" 19°55'39.4"
33	GKP w odległości poziomej 3m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.9" 19°55'39.7"
34	PKP na az. 343° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.003	0.005	0.07	53°54'39.2" 19°55'39.4"
35	PKP na az. 330° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°54'39.2" 19°55'39.0"
36	PKP na az. 315° w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.004	0.006	0.09	53°54'39.6" 19°55'37.9"
37	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, działka ogrodzona	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'38.9" 19°55'44.0"
38	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren Szkoły, ul. Krzywa 2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'39.2" 19°55'44.0"
39	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren Szkoły, ul. Krzywa 2	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'40.3" 19°55'43.0"
40	PKP - przed wejściem na teren zamknięty, Teren PSP MORĄG, Ul. Jagiełły 2	2.0	0.003	0.004	0.06	53°54'37.4" 19°55'44.8"
41	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.8" 19°55'45.5"
-	GKP w odległości poziomej 198m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.4" 19°55'50.5"
-	GKP w odległości poziomej 223m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.4" 19°55'52.0"
44	GKP w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.8" 19°55'36.1"
45	GKP w odległości poziomej 107m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'37.4" 19°55'34.3"
-	GKP w odległości poziomej 175m od anteny sektorowej az. 250° (dalej brak dostępu, tereny podmokły, Rozlewisko)	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'36.7" 19°55'30.7"
-	GKP w odległości poziomej 162m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°54'43.9" 19°55'38.3"
-	GKP w odległości poziomej 194m od anteny sektorowej az. 350°	2.0	0.003	0.005	0.06	53°54'45.0" 19°55'37.9"

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 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.

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: 47.6% dla częstotliwości do 40 GHz

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku plebanii pod adresem Ul. Herdera 1, Morąg, z powodu Wobec braku zgody gospodyni, brak księdza
B	Budynku katechicznego pod adresem Ul. Kościelna 7, z powodu Zamkniętych pomieszczeń
C	W mieszkaniach nr 7, 8, 4, 5 pod adresem Ul. Kościelna 4, z powodu braku mieszkańców
D	W mieszkaniach nr 6, 8 pod adresem Pl. Jana Pawła II 3, z powodu braku mieszkańców

W miejscach, w których nie udało się przeprowadzić pomiarów z powodu nieobecności mieszkańców, Laboratorium Badań Środowiskowych NetWorks podejmuje próbę ich wykonania podczas kolejnych badań poziomu pól elektromagnetycznych prowadzonych na potrzeby ochrony środowiska.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Pomiary wykonano na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową w obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

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 9053 (44242N!) MORAG CENTRUM (GOL_MORAG_HERDERA1), 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 (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 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)
- 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 23, z dnia 5 marca 2024 r.)

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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.

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

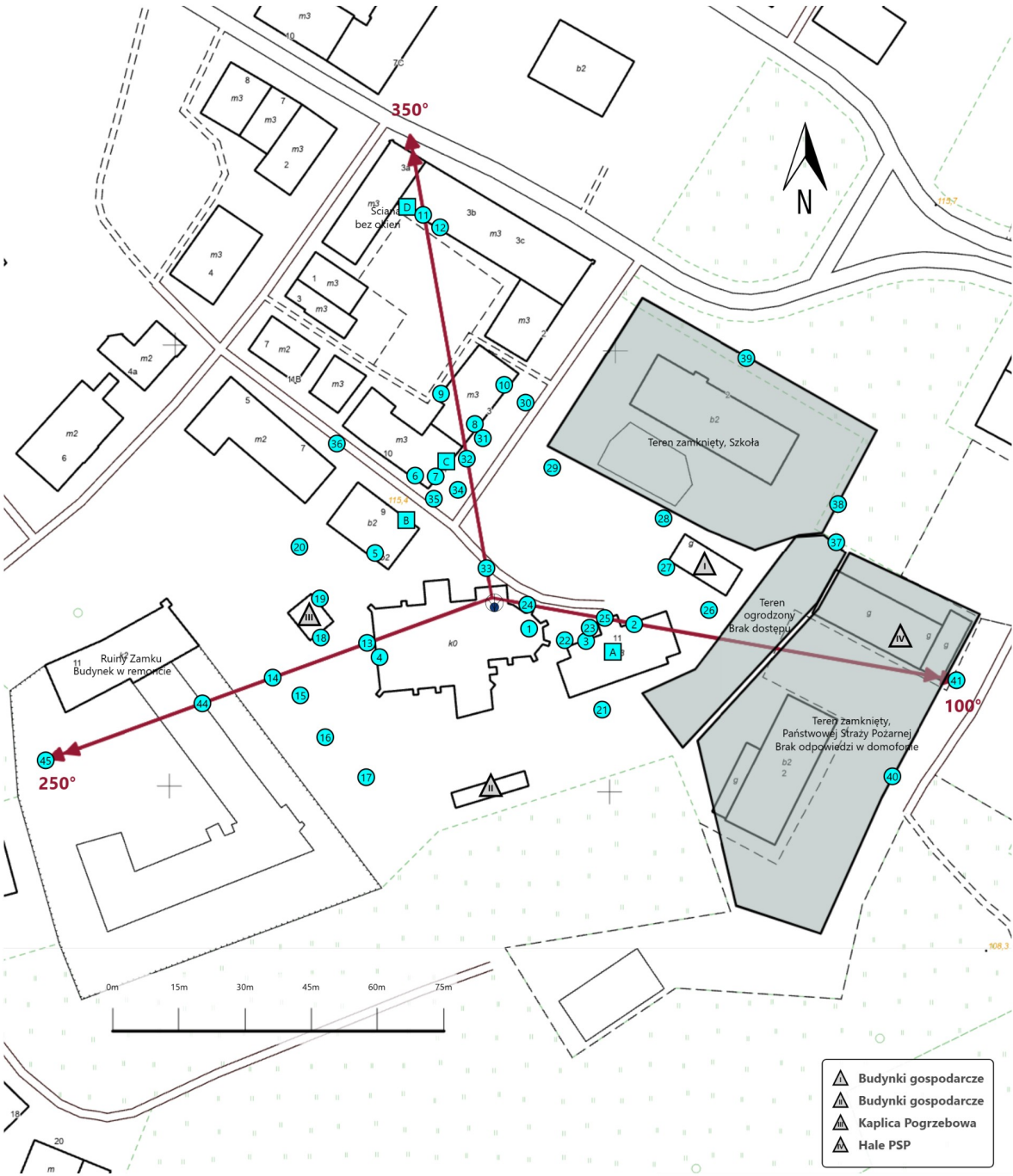
Koniec sprawozdania

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. 9053 (44242NI) MORAG CENTRUM (GOL_MORAG_HERDERA1) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---

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



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. GOL_MORAG_HERDERA1 (44242N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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.
9053 (44242N!) MORAG CENTRUM (GOL_MORAG_HERDERA1)**

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.