



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 3173/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 908 (42411N!) KOSZALIN (GKO\_KOSZALIN\_SLUPSKA14)  
Adres: KOSZALIN, SŁUPSKA DZ.48/1, Powiat m. Koszalin, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-08-13

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 KOSZALIN, SŁUPSKA DZ.48/1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 908 (42411N!) KOSZALIN (GKO\_KOSZALIN\_SLUPSKA14) 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:**

Żebrowski Mateusz  
Pacyński Wilkan

**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 u podstawy wieży. Wokół instalacji Lasy.

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	800/900	80010456V02 Kathrein	1	65	0-10**/0-10**	74.5	13443
2	1800/2100	ADU4518R6v06 Huawei	1	65	0-10**/0-10**	74.5	14254
3	800/900	ADU4517R0v06 Huawei	1	150	0-10**/0-10**	63	7501
4	800/900	ADU4517R0v06 Huawei	1	340	6-16**/6-16**	70.5	6950

\* 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	141	41
2.	OLL Ubiquiti NanoBeam M5-300 Ubiquiti Networks	5	1	ANT NanoBeam M5-300 built-in Ubiquiti Networks	0.3	215	41

### 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: RTV (87,5MHz-790MHz), telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), niepublicznych sieci radiokomunikacyjnych (40MHz-470MHz), 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.

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.

## 8.2. 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-08-13	09:00-11:40	18.9	19.5	65.1	58.5

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
MW-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/173/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

### Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-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	MAX-M8Q

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] <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>
1	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.7" 16°13'34.7"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	<b>1.2</b>	1.9	0.07	54°12'13.7" 16°13'35.8"
3	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°12'14.4" 16°13'37.2"
4	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'14.8" 16°13'39.0"
5	PKP na az. 97° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.0" 16°13'37.9"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 150° oraz od anteny radioliniowej az. 141°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.0" 16°13'34.3"
7	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'12.2" 16°13'34.7"
8	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 141°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'11.9" 16°13'35.4"
9	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'11.5" 16°13'35.8"
10	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'10.4" 16°13'36.5"
11	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.0" 16°13'33.2"
12	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'12.2" 16°13'32.5"
13	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.7" 16°13'33.6"
14	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'14.4" 16°13'33.2"
15	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'15.5" 16°13'32.5"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'16.2" 16°13'31.8"
17	DPP- w otwartym oknie korytarza budynku Emitel	2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'13.0" 16°13'34.7"
18	DPP- w otwartym oknie pomieszczenia biurowego budynku Emitel	2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'12.6" 16°13'34.7"
19	DPP- w wejściu do budynku Emitel	2.0	<b>1.2</b>	1.9	0.07	54°12'12.6" 16°13'35.4"

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.

-	GKP w odległości 228m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'20.2" 16°13'29.3"
-	GKP w odległości 608m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'21.6" 16°14'4.6"
-	GKP w odległości 325m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°12'4.0" 16°13'43.0"

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>
1	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.7" 16°13'34.7"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	<b>0.003</b>	0.005	0.07	54°12'13.7" 16°13'35.8"
3	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 65°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°12'14.4" 16°13'37.2"
4	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'14.8" 16°13'39.0"
5	PKP na az. 97° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.0" 16°13'37.9"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 150° oraz od anteny radioliniowej az. 141°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.0" 16°13'34.3"
7	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'12.2" 16°13'34.7"
8	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 141°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'11.9" 16°13'35.4"
9	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'11.5" 16°13'35.8"
10	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'10.4" 16°13'36.5"
11	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.0" 16°13'33.2"
12	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'12.2" 16°13'32.5"
13	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.7" 16°13'33.6"
14	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'14.4" 16°13'33.2"
15	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'15.5" 16°13'32.5"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'16.2" 16°13'31.8"

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.

17	DPP- w otwartym oknie korytarza budynku Emitel	2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'13.0" 16°13'34.7"
18	DPP- w otwartym oknie pomieszczenia biurowego budynku Emitel	2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'12.6" 16°13'34.7"
19	DPP- w wejściu do budynku Emitel	2.0	<b>0.003</b>	0.005	0.07	54°12'12.6" 16°13'35.4"
-	GKP w odległości 228m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'20.2" 16°13'29.3"
-	GKP w odległości 608m od anteny sektorowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'21.6" 16°14'4.6"
-	GKP w odległości 325m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°12'4.0" 16°13'43.0"

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

<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: 59.8% dla częstotliwości do 40 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.

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 908 (42411N!) KOSZALIN (GKO\_KOSZALIN\_SLUPSKA14), 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. 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.)

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. 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**

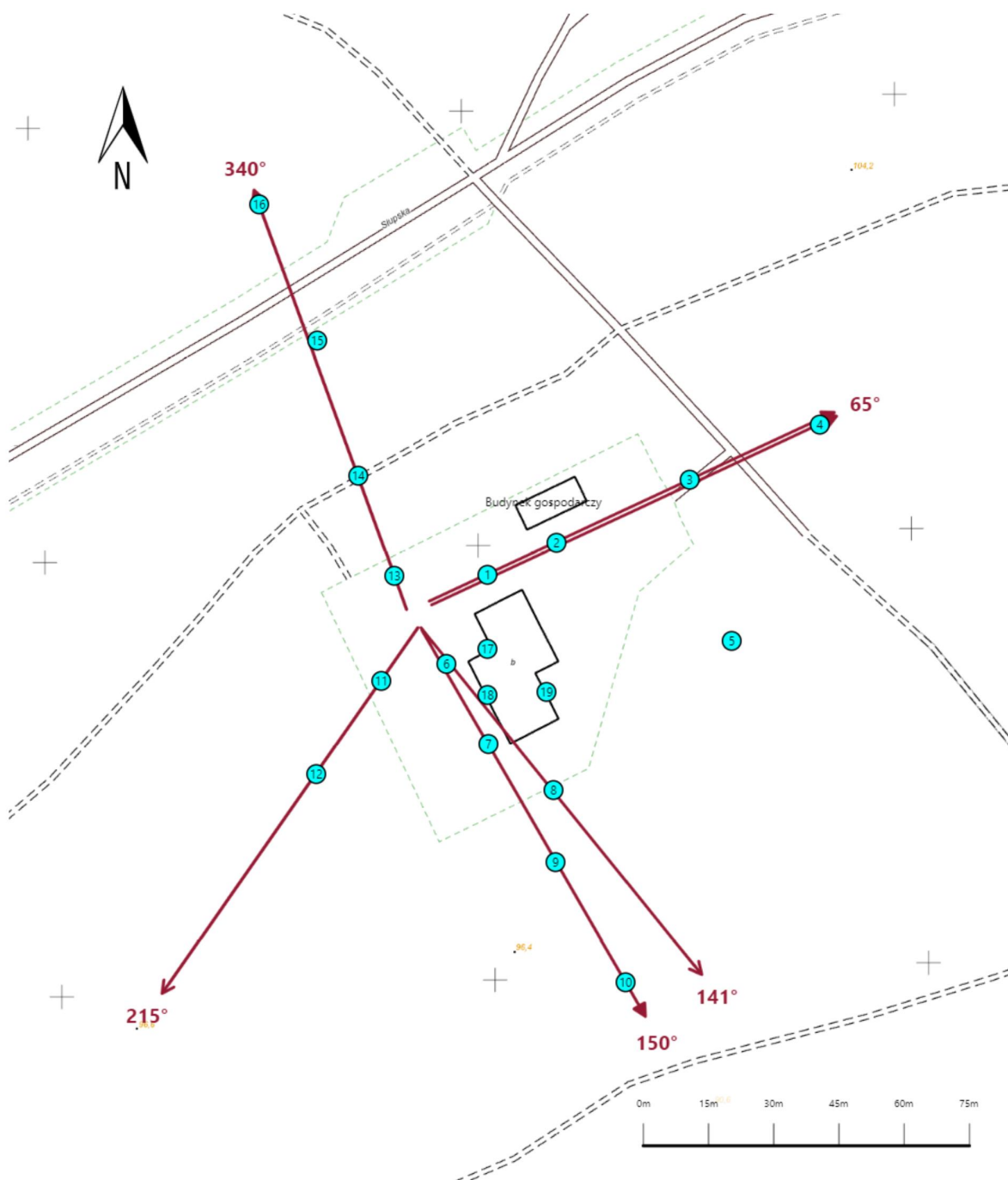
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.









<b>Załącznik nr 1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b> <b>908 (42411N!) KOSZALIN (GKO_KOSZALIN_SLUPSKA14)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b></p>
-----------------------	--

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	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  GKO_KOSZALIN_SLUPSKA14 (42411N!)</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: flex-start;"> <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>

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	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.</b> <b>908 (42411N!) KOSZALIN (GKO_KOSZALIN_SLUPSKA14)</b></p> <p style="text-align: center;">Dokumentacja fotograficzna</p>
----------------	---

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.