



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 10011/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ\_SZCZEKOCINY\_GOLENIOWY)  
Adres: GOLENIOWY, WYZWOLENIA 22, Powiat zawierciański, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-10-12

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 GOLENIOWY, WYZWOLENIA 22.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ\_SZCZEKOCINY\_GOLENIOWY) 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:**

Supernak Jacek  
Papka Paweł

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny zielone, tereny usługowe, las.  
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	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	70	5/3.2/3.1	50.2	15598
2	900	739854 Kathrein	1	70	0	54.5	4488
3	900	739854 Kathrein	1	70	0	54.5	2992
4	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	5.2/3.4/3.2	50.2	15598
5	900	739854 Kathrein	1	250	0	54.5	4488
6	900	739854 Kathrein	1	250	0	54.5	2992
7	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	5.2/3.6/3.4	50.2	15598
8	900	739854 Kathrein	1	330	0	54.5	4488
9	900	739854 Kathrein	1	330	0	54.5	2992

\* 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 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	194	29
2.	RTN XMC-3 13G 28MHz XPIC Huawei	13	2405	VHLPX2-13 Andrew	0.6	227	40
3.	RTN XMC-2 23G/28MHz Huawei	23	12023	VHLP4-23-HW1A Andrew	1.2	234	40.3
4.	RTN XMC-2 13G/2+0/56MHz Huawei	13	9573	VHLPX4-13 Andrew	1.2	244	35
5.	RTN XMC-2 23G/56MHz Huawei	23	3020	VHLP2-23 Andrew	0.6	255	35
6.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	12914	VHLPX4-15 Andrew	1.2	258	35

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]
7.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz oU Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	263	35
8.	RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC Huawei	23	24046	VHLPX4- 23-HW1 Andrew	1.2	263	35
9.	RTN XMC-2 13G/28MHz Huawei	13	4787	VHLP4-13- HW1A Andrew	1.2	295	50
10.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	300	35
11.	RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC Huawei	23	24046	VHLPX4- 23-HW1 Andrew	1.2	321	64

#### 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 [%]	
2023-10-12	11:55-13:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.9	19.4	71.7	66.4

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

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.

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-05	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2087	SW-10	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030449

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/336/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-05	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2087	SW-09	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230220

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/336/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-16	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-18	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1096585932	L4-L41.4180.205.2021.4102.2	16 grudnia 2021

Data ważności świadectwa wzorcowania: 16 grudnia 2031 (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.

### 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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SW-10	Sonda SW-09	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.8" 19°54'31.7"
2	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'33.1"

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.

3	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'34.2"
4	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.5" 19°54'35.6"
5	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'31.0"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.5" 19°54'30.2"
7	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'27.2" 19°54'29.5"
8	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'28.0" 19°54'28.8"
9	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 250° i az. 244°, 255°, 258°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.4" 19°54'30.6"
10	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 250° i az. 244°, 255°, 258°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.4" 19°54'29.2"
11	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 250° i az. 255°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.1"
12	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.7" 19°54'26.6"
13	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.4"
14	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 258°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.4"
15	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
16	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.4" 19°54'29.5"
17	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.4" 19°54'28.4"
18	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
19	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'29.5"
20	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'28.8"
21	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 300° i az. 321°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
22	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'29.5"
23	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.5" 19°54'28.8"
24	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.5" 19°54'29.9"
25	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.9" 19°54'29.5"
26	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 194° i az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'30.6"
27	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.7" 19°54'30.6"
28	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.0" 19°54'30.2"
29	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.7" 19°54'29.9"
30	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.4" 19°54'29.2"
31	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'30.2"
32	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.1" 19°54'29.9"
33	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'24.7" 19°54'28.8"
34	PKP na az. 344° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'28.0" 19°54'30.2"
35	PKP na az. 53° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'27.2" 19°54'34.2"
36	PKP na az. 95° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'25.4" 19°54'35.3"

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.

37	PKP na az. 287° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 330°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'26.2" 19°54'28.8"
-	GKP w odległości 629m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'43.4" 19°54'15.1"
-	GKP w odległości 625m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'32.6" 19°55'1.2"
-	GKP w odległości 625m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°38'18.6" 19°54'1.1"

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 SW-10	Sonda SW-09	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.8" 19°54'31.7"
2	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'33.1"
3	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'34.2"
4	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.5" 19°54'35.6"
5	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'31.0"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.5" 19°54'30.2"
7	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'27.2" 19°54'29.5"
8	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'28.0" 19°54'28.8"
9	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 250° i az. 244°, 255°, 258°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.4" 19°54'30.6"
10	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 250° i az. 244°, 255°, 258°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.4" 19°54'29.2"
11	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 250° i az. 255°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.1"
12	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.7" 19°54'26.6"
13	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.4"
14	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 258°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'28.4"
15	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
16	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.4" 19°54'29.5"
17	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.4" 19°54'28.4"
18	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
19	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'29.5"
20	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'28.8"
21	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 300° i az. 321°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.8" 19°54'30.6"
22	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'29.5"
23	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.5" 19°54'28.8"
24	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.5" 19°54'29.9"
25	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.9" 19°54'29.5"
26	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 194° i az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'30.6"

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.

27	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.7" 19°54'30.6"
28	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 194°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.0" 19°54'30.2"
29	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.7" 19°54'29.9"
30	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.4" 19°54'29.2"
31	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'30.2"
32	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.1" 19°54'29.9"
33	GKP w odległości 51m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'24.7" 19°54'28.8"
34	PKP na az. 344° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'28.0" 19°54'30.2"
35	PKP na az. 53° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'27.2" 19°54'34.2"
36	PKP na az. 95° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'25.4" 19°54'35.3"
37	PKP na az. 287° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 330°, narożnik budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'26.2" 19°54'28.8"
–	GKP w odległości 629m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'43.4" 19°54'15.1"
–	GKP w odległości 625m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'32.6" 19°55'1.2"
–	GKP w odległości 625m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°38'18.6" 19°54'1.1"

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku usługowym pod adresem Ul. Wyzwolenia 22, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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.

<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 SW-10: 27.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda SW-09: 27.9% dla częstotliwości do 3 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 1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ\_SZCZEKOCINY\_GOLENIOWY), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 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

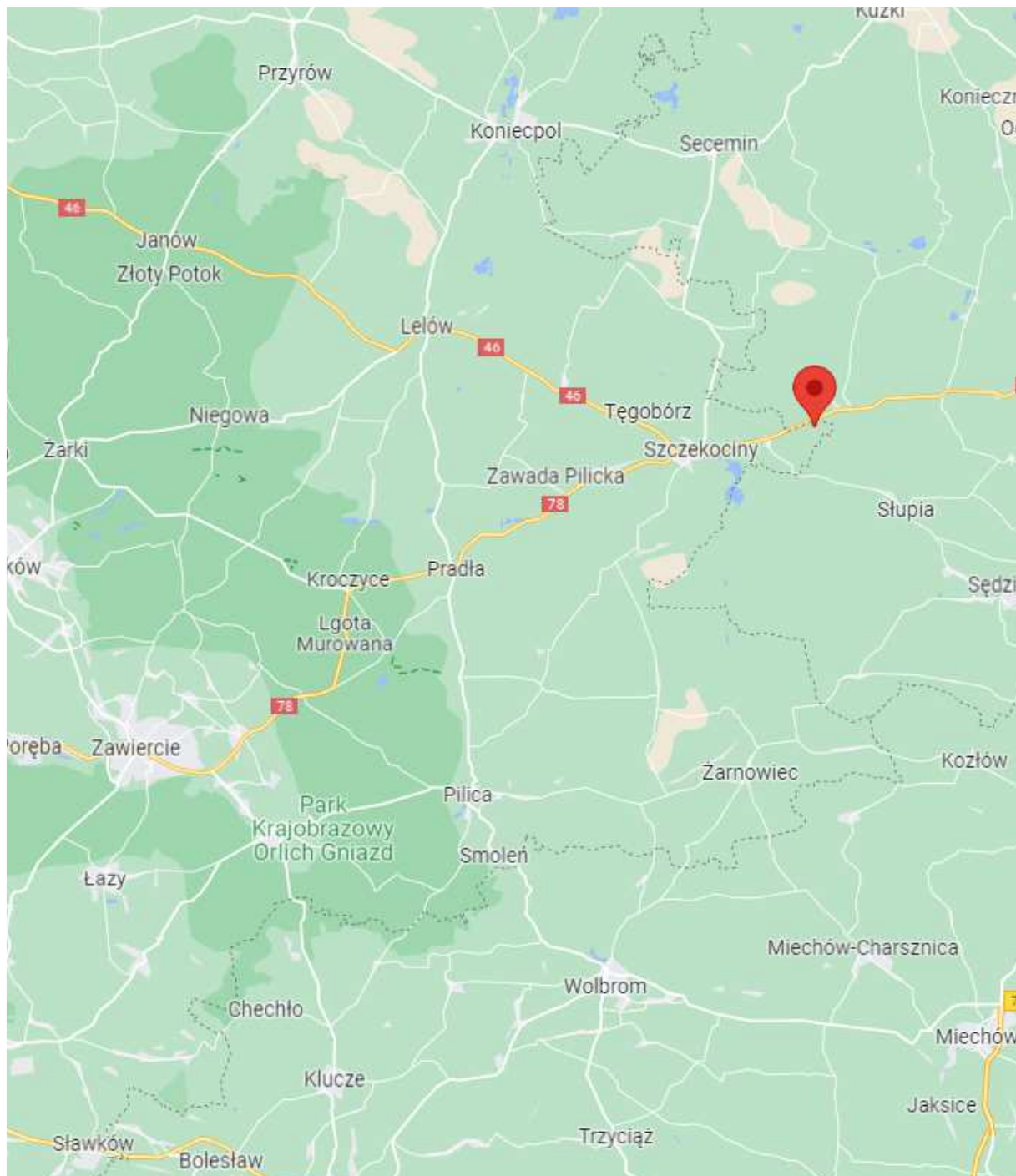
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

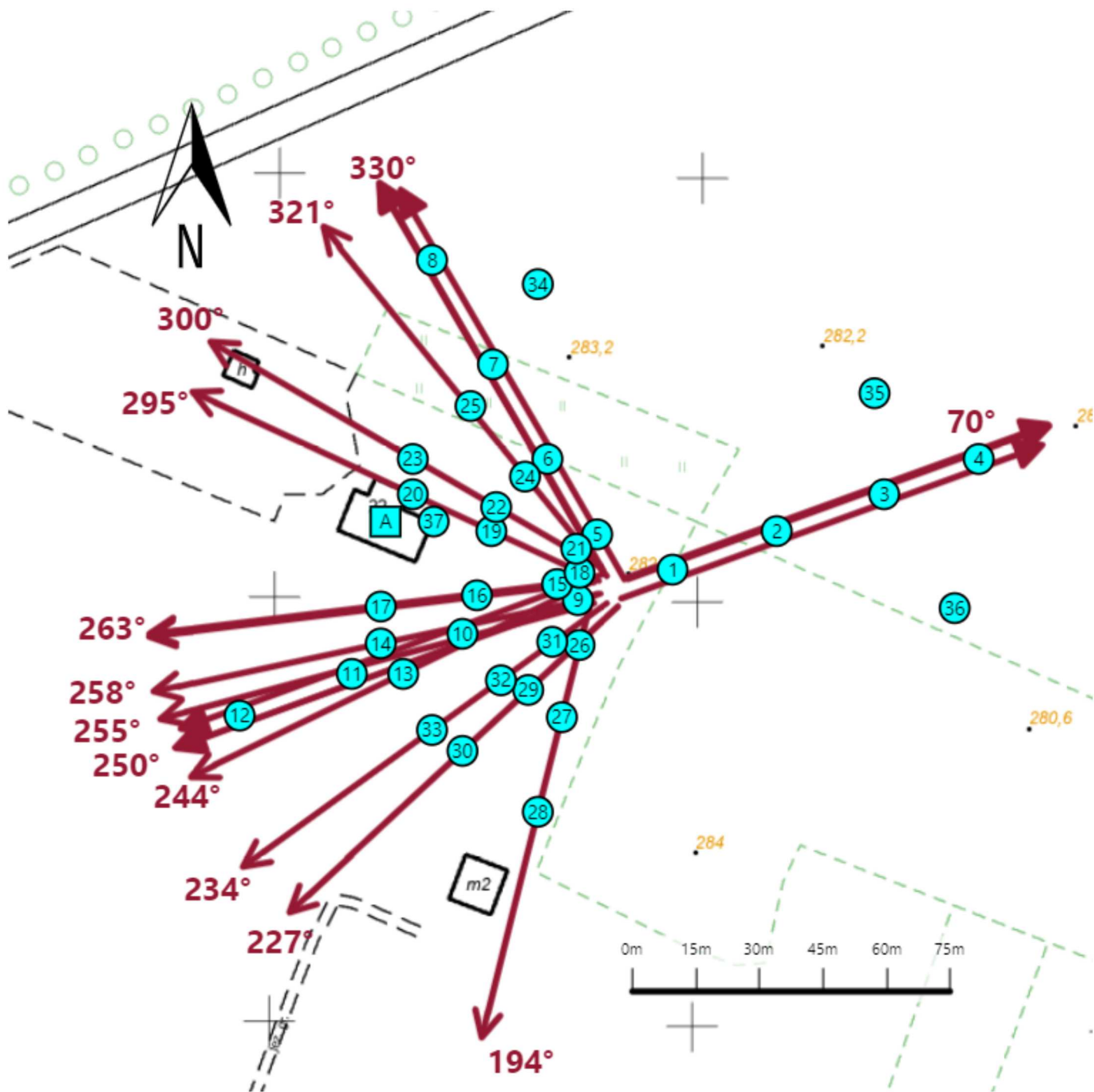
Sprawozdanie autoryzował:

**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. 1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ_SZCZEKOCINY_GOLENIOWY) Lokalizacja instalacji
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  KCZ_SZCZEKOCINY_GOLENIOWY (36182N!)                  Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                      <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; border-radius: 50%; background-color: cyan; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                      <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                      <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 30px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ\_SZCZEKOCINY\_GOLENIOWY)

Dokumentacja fotograficzna