



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 9610/2021/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: 2021-11-08

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. 2020, poz. 258).

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Bąbik Przemysław  
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 budynku usługowe, las, tereny rolnicze.

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	1/2/2	50.2	9028
2	900	739854 Kathrein	1	70	0	54.5	4488
3	900	739854 Kathrein	1	70	0	54.5	4488
4	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	1/2/2	50.2	9028
5	900	739854 Kathrein	1	250	0	54.5	4488
6	900	739854 Kathrein	1	250	0	54.5	4488
7	800/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	1/2/2	50.2	9028
8	900	739854 Kathrein	1	330	0	54.5	4488
9	900	739854 Kathrein	1	330	0	54.5	4488

\* 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-2 13G/28MHz RTN XMC-3 13G 28MHz XPIC Huawei	13/13	1203/1203	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

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]
6.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	12914	VHLPX4-15 Andrew	1.2	258	35
7.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	263	35
8.	RTN XMC-2 13G/28MHz Huawei	13	4787	VHLP4-13- HW1A Andrew	1.2	295	50
9.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	300	35
10.	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 oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

### 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. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

#### 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 [%]	
2021-11-08	10:30-12:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		6.2	7	62.1	60

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

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.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione 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. 2020, poz. 258).

### 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-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/094/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/094/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-13	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 S-05	Sonda S-05	SUMA			
1	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.8" 19°54'32.039"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'32.759"
3	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'34.2"
4	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.52" 19°54'35.28"
5	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.959"

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	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.72" 19°54'30.6"
7	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'23.639" 19°54'30.24"
8	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 227°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.24"
9	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 227°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.72" 19°54'29.52"
10	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.24"
11	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.52"
12	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.72" 19°54'28.44"
13	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 244° i 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.88"
14	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 244°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.52"
15	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 244°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.72" 19°54'28.44"
16	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.16"
17	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'28.08"
18	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.72" 19°54'27.359"
19	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 255°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.88"
20	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 255°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.08" 19°54'28.44"
21	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 263° i 258°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.52"
22	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 258°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'28.44"
23	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 263°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'28.8"
24	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 263°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'27.359"
25	PPP na az. 285° w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 295°, narożnik budynku zajazdu	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.16"
26	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 300° i 295°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.8" 19°54'30.6"
27	PPP na az. 294° w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 295°, narożnik budynku zajazdu	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.16"
28	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 295°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.52" 19°54'28.44"
29	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.52"
30	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.52" 19°54'28.8"
31	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.159" 19°54'30.959"
32	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.879" 19°54'30.24"
33	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'27.599" 19°54'29.52"
34	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'28.319" 19°54'28.8"
35	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 321°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'26.52" 19°54'30.24"
36	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 321°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'27.24" 19°54'29.16"
37	PPP na az. 357° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'27.599" 19°54'30.959"
38	PPP na az. 94° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'25.439" 19°54'34.56"
39	PPP na az. 32° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'27.24" 19°54'32.759"
40	PPP na az. 150° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'24.359" 19°54'32.399"
41	PPP na az. 207° w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 194°, narożnik budynku	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'23.639" 19°54'29.52"
-	GKP w odległości 297m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'22.199" 19°54'16.919"

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 558m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'19.32" 19°54'4.319"
-	GKP w odległości 287m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'33.719" 19°54'23.76"
-	GKP w odległości 560m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'41.279" 19°54'16.919"
-	GKP w odległości 281m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'28.68" 19°54'44.64"
-	GKP w odległości 554m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0	<1,0	<1,0	2.1	0.08	50°38'31.92" 19°54'57.96"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda S-05	Sonda S-05	SUMA			
1	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.8" 19°54'32.039"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'32.759"
3	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'34.2"
4	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.52" 19°54'35.28"
5	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.959"
6	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.72" 19°54'30.6"
7	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 194°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'23.639" 19°54'30.24"
8	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 227°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.24"
9	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 227°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.72" 19°54'29.52"
10	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'30.24"
11	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.52"
12	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 234°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.72" 19°54'28.44"
13	GKP w odległości 22m od anteny radioliniowej az. 244° i 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.88"
14	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 244°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.52"
15	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 244°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.72" 19°54'28.44"
16	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'29.16"
17	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'28.08"
18	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.72" 19°54'27.359"
19	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 255°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.88"
20	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 255°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.08" 19°54'28.44"
21	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 263° i 258°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'29.52"
22	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 258°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'28.44"
23	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 263°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'28.8"
24	GKP w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 263°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'27.359"
25	PPP na az. 285° w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 295°, narożnik budynku zajazdu	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.16"

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.

26	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 300° i 295°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.8" 19°54'30.6"
27	PPP na az. 294° w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 295°, narożnik budynku zajazdu	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.16"
28	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 295°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.52" 19°54'28.44"
29	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'29.52"
30	GKP w odległości 53m od anteny radioliniowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.52" 19°54'28.8"
31	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.159" 19°54'30.959"
32	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.879" 19°54'30.24"
33	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'27.599" 19°54'29.52"
34	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'28.319" 19°54'28.8"
35	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 321°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'26.52" 19°54'30.24"
36	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 321°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'27.24" 19°54'29.16"
37	PPP na az. 357° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'27.599" 19°54'30.959"
38	PPP na az. 94° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'25.439" 19°54'34.56"
39	PPP na az. 32° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'27.24" 19°54'32.759"
40	PPP na az. 150° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'24.359" 19°54'32.399"
41	PPP na az. 207° w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 194°, narożnik budynku	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'23.639" 19°54'29.52"
-	GKP w odległości 297m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'22.199" 19°54'16.919"
-	GKP w odległości 558m od anteny sektorowej az. 250°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'19.32" 19°54'4.319"
-	GKP w odległości 287m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'33.719" 19°54'23.76"
-	GKP w odległości 560m od anteny sektorowej az. 330°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'41.279" 19°54'16.919"
-	GKP w odległości 281m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'28.68" 19°54'44.64"
-	GKP w odległości 554m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.08	50°38'31.92" 19°54'57.96"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-05: 29.1% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-05: 29.1% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleciodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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



## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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. 2020, poz. 258), 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.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 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. 2020, poz. 258),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

## 12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

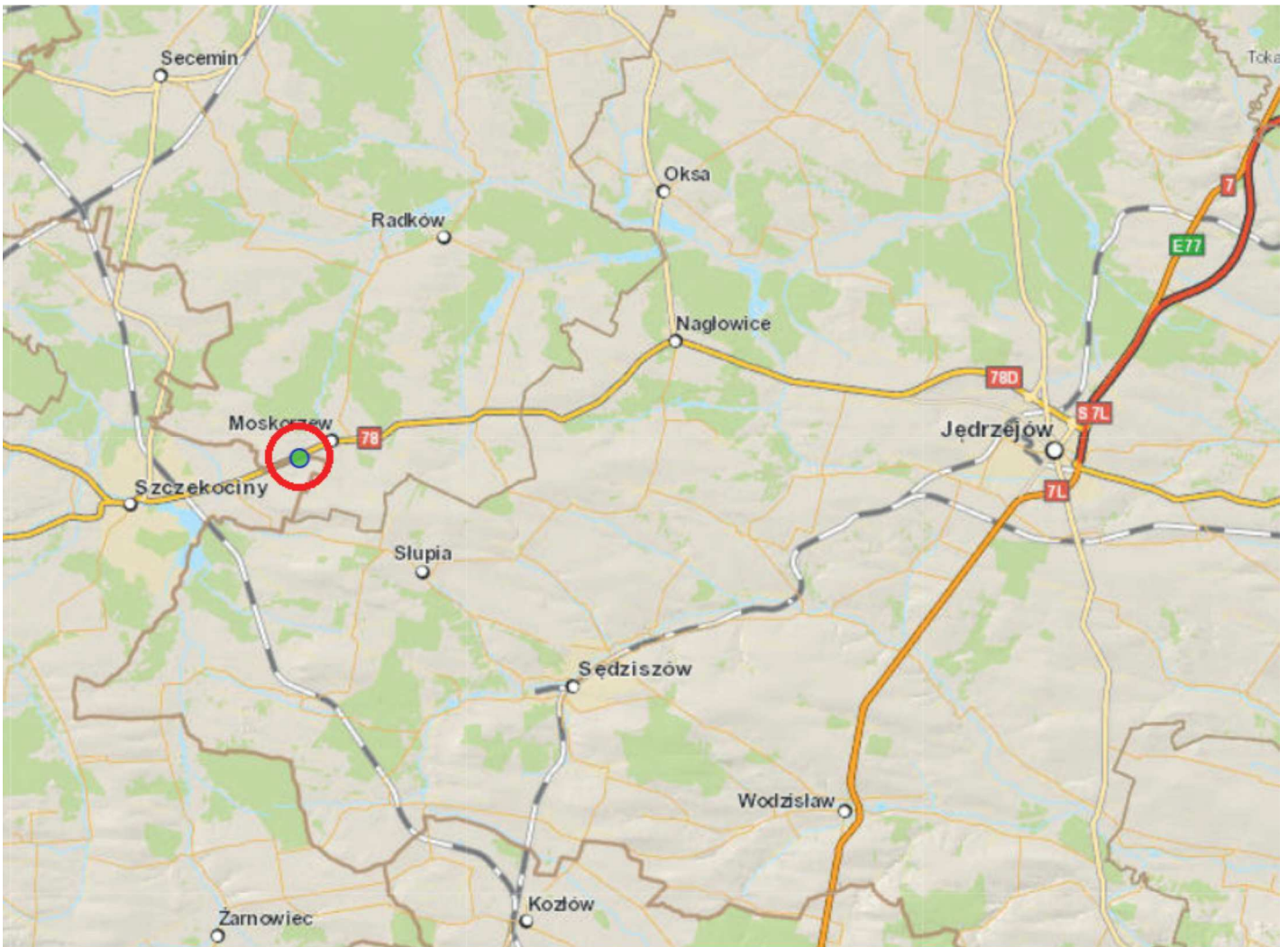
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

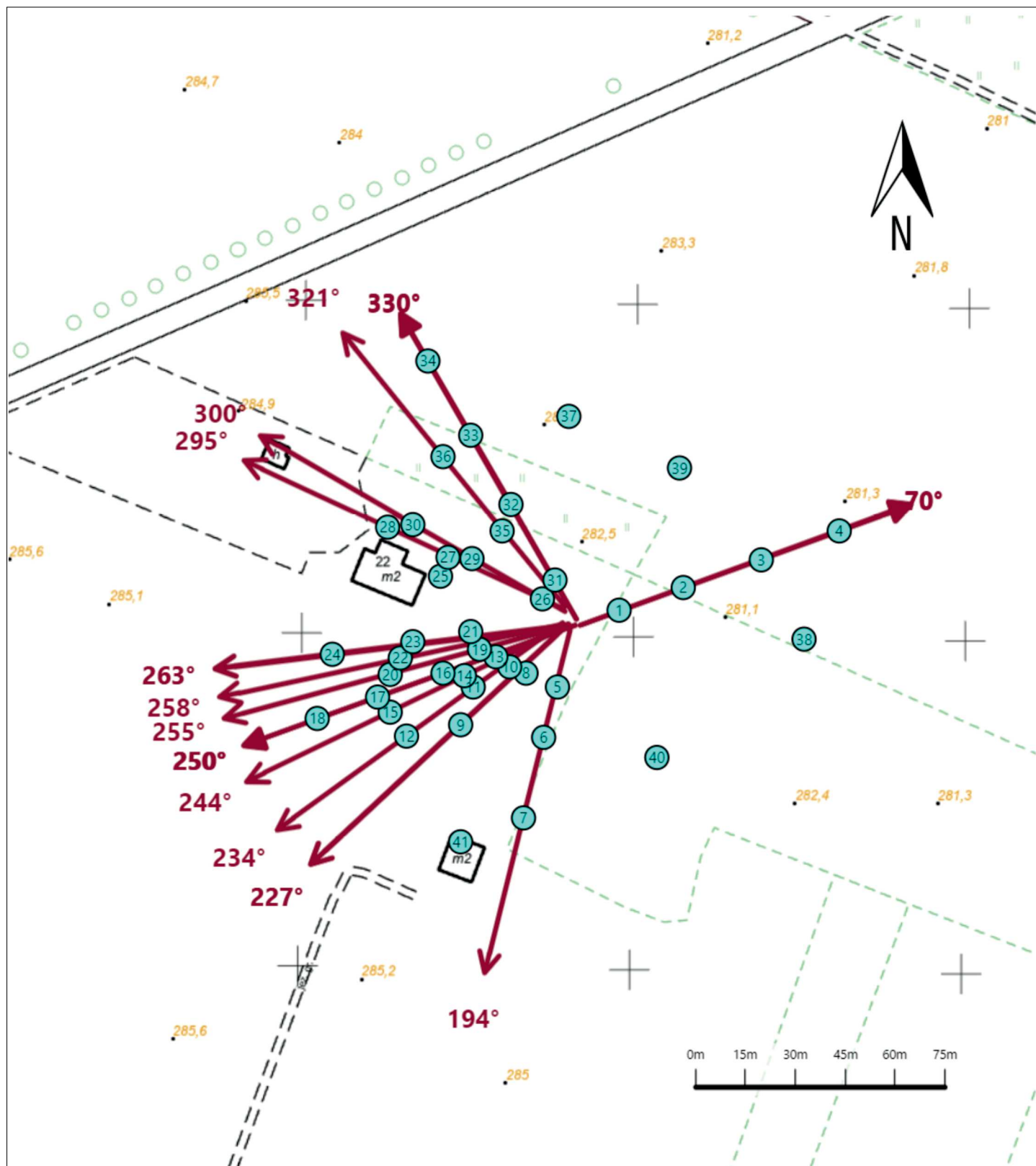
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.






**Załącznik nr 1**

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

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 2</b>	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ_SZCZEKOCINY_GOLENIOWY) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	<b>Legenda:</b>  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.1932 (36182N!) SZCZEKOCINY (KCZ\_SZCZEKOCINY\_GOLENIOWY)  
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.