



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 7036/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 38016 (48016N!) GEB\_ELBLĄG\_PORAZIŃSKIEJ9  
Adres: ELBLĄG, JANINY PORAZIŃSKIEJ 9, Powiat m. Elbląg, WOJ. WARMIŃSKO-  
MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-11-10

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:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**2. Zleceniodawca:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 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 T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości ELBLĄG, JANINY PORAZIŃSKIEJ 9.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 38016 (48016N!) GEB\_ELBLĄG\_PORAZIŃSKIEJ9 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121).*

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Wiśniewski Piotr  
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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. 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	800/1800/2100	ATR4518R11 Huawei	1	0	5/3/3	38	19831
2	900/2600	ATR4518R11 Huawei	1	0	2/3	38	9974
3	800/1800/2100	ATR4518R11 Huawei	1	90	2/1/1	38	19831
4	900/2600	ATR4518R11 Huawei	1	90	2/3	38	16037
5	800/1800/2100	ATR4518R11 Huawei	1	180	1/1/1	25.7	19831
6	900/2600	ATR4518R11 Huawei	1	180	1/1	25.7	16037

\* 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.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	4	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	16	31
2.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	563	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	48	41
3.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	109	41
4.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	14	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	146	29
5.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 14MHz Ericsson	38	26	UKY 210 75/SC15 Ericsson	0.3	210	41
6.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	2	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	238	32
7.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 28MHz Ericsson	38	219	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	238	41

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]
8.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	80	631	ANT3_0.3 80 HP Andrew	0.3	293	37.5
9.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	23	5903	UKY 230 42/07H Ericsson	0.6	342	42

#### 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 zagrożenia epidemicznego, 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 [%]	
2022-11-10	12:00-13:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		12.1	12.2	63.3	63.8

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

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.

przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/156/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-06	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030431

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/156/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	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-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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 powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> $E$ [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WME^3$	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°11'22.2" 19°24'41.8"

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.

2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	1.9	0.07	54°11'22.2" 19°24'43.2"
3	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	54°11'22.2" 19°24'44.3"
4	PPP przed wejściem do budynku przy ul Porazinskiej 7/1	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'20.8" 19°24'45.0"
5	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 9	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'20.8" 19°24'43.2"
6	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 11	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'21.1" 19°24'44.3"
7	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 4	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'21.1" 19°24'46.1"
8	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 16°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'23.3" 19°24'42.1"
9	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 16°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'24.7" 19°24'42.8"
10	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'23.3" 19°24'43.9"
11	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'24.0" 19°24'45.0"
12	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'22.2" 19°24'46.1"
13	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 109°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	54°11'21.8" 19°24'43.2"
14	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'21.5" 19°24'46.4"
15	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 146°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	54°11'21.1" 19°24'42.8"
16	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	54°11'21.5" 19°24'41.4"
17	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'21.1" 19°24'40.3"
18	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'20.0" 19°24'39.2"
19	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'21.8" 19°24'40.0"
20	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'20.8" 19°24'37.8"
21	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'22.6" 19°24'40.0"
22	GKP w odległości 84m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'23.3" 19°24'37.1"

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.

23	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'23.6" 19°24'40.7"
24	GKP w odległości 83m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'24.7" 19°24'40.0"
25	GKP w odległości 129m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'18.2" 19°24'41.4"
-	GKP w odległości 326m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'22.2" 19°24'59.8"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'22.2" 19°25'1.6"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'13.6" 19°24'41.4"
-	GKP w odległości 271m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'31.2" 19°24'41.4"
-	GKP w odległości 309m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'32.3" 19°24'41.8"
31	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'23.3" 19°24'41.4"
32	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°11'24.7" 19°24'41.4"

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-05	Sonda SW-06	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°11'22.2" 19°24'41.8"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	54°11'22.2" 19°24'43.2"
3	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°11'22.2" 19°24'44.3"
4	PPP przed wejściem do budynku przy ul Porazinskiej 7/1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'20.8" 19°24'45.0"
5	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 9	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'20.8" 19°24'43.2"
6	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 11	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'21.1" 19°24'44.3"
7	PPP przed posesją przy ul Porazinskiej 4	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'21.1" 19°24'46.1"
8	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 16°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'23.3" 19°24'42.1"
9	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 16°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'24.7" 19°24'42.8"

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.

10	GKP w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'23.3" 19°24'43.9"
11	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'24.0" 19°24'45.0"
12	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'22.2" 19°24'46.1"
13	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 109°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°11'21.8" 19°24'43.2"
14	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'21.5" 19°24'46.4"
15	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 146°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°11'21.1" 19°24'42.8"
16	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°11'21.5" 19°24'41.4"
17	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'21.1" 19°24'40.3"
18	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'20.0" 19°24'39.2"
19	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'21.8" 19°24'40.0"
20	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 238°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'20.8" 19°24'37.8"
21	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'22.6" 19°24'40.0"
22	GKP w odległości 84m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'23.3" 19°24'37.1"
23	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'23.6" 19°24'40.7"
24	GKP w odległości 83m od anteny radioliniowej az. 342°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'24.7" 19°24'40.0"
25	GKP w odległości 129m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'18.2" 19°24'41.4"
-	GKP w odległości 326m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'22.2" 19°24'59.8"
-	GKP w odległości 363m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'22.2" 19°25'1.6"
-	GKP w odległości 267m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'13.6" 19°24'41.4"
-	GKP w odległości 271m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'31.2" 19°24'41.4"

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 309m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'32.3" 19°24'41.8"
31	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'23.3" 19°24'41.4"
32	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°11'24.7" 19°24'41.4"

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 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:

sonda SW-05: 28% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda SW-06: 28.3% dla częstotliwości do 3 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 38016 (48016N!) GEB\_ELBLAG\_PORAZINSKIEJ9, 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 2021 r., poz. 1973 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

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

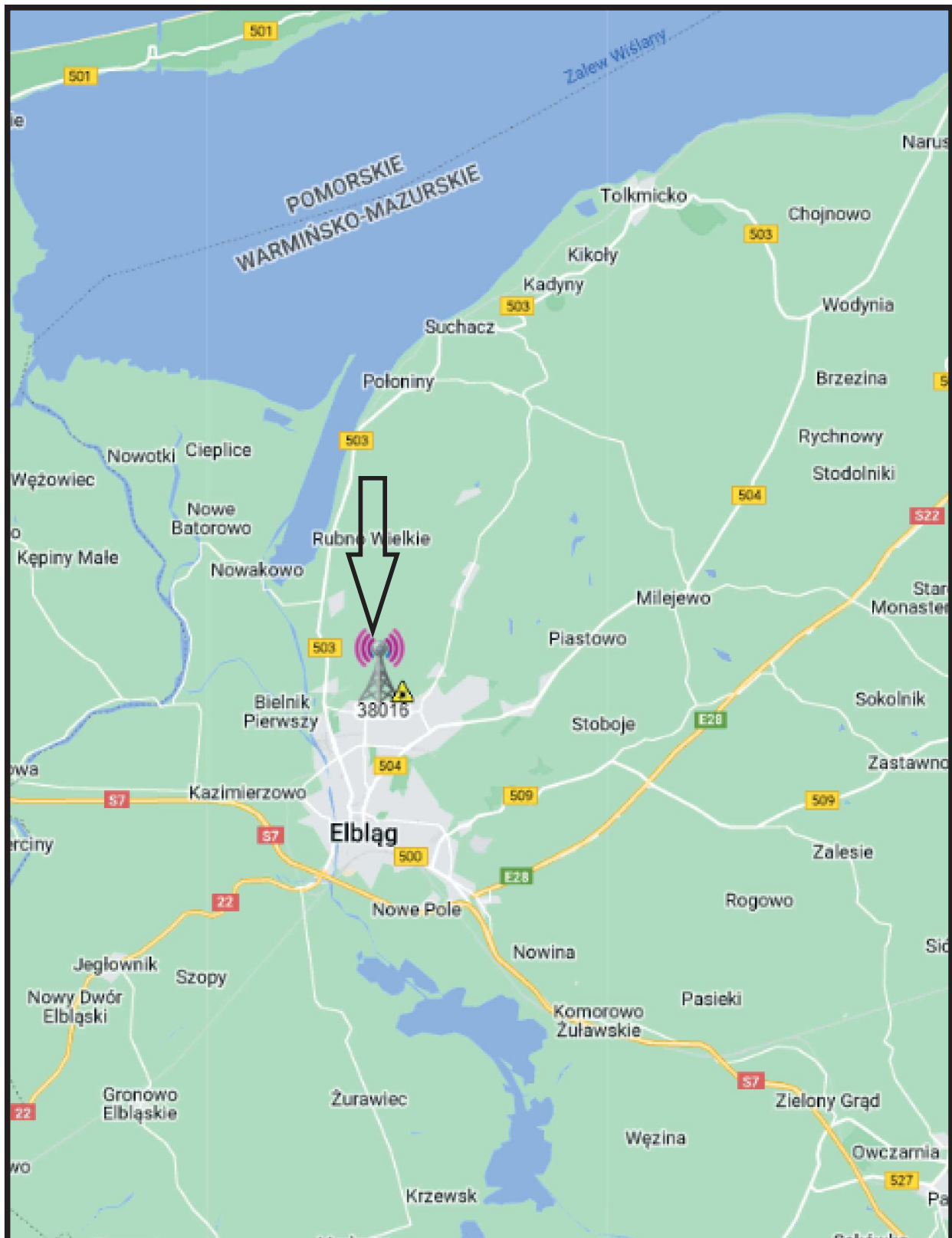
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

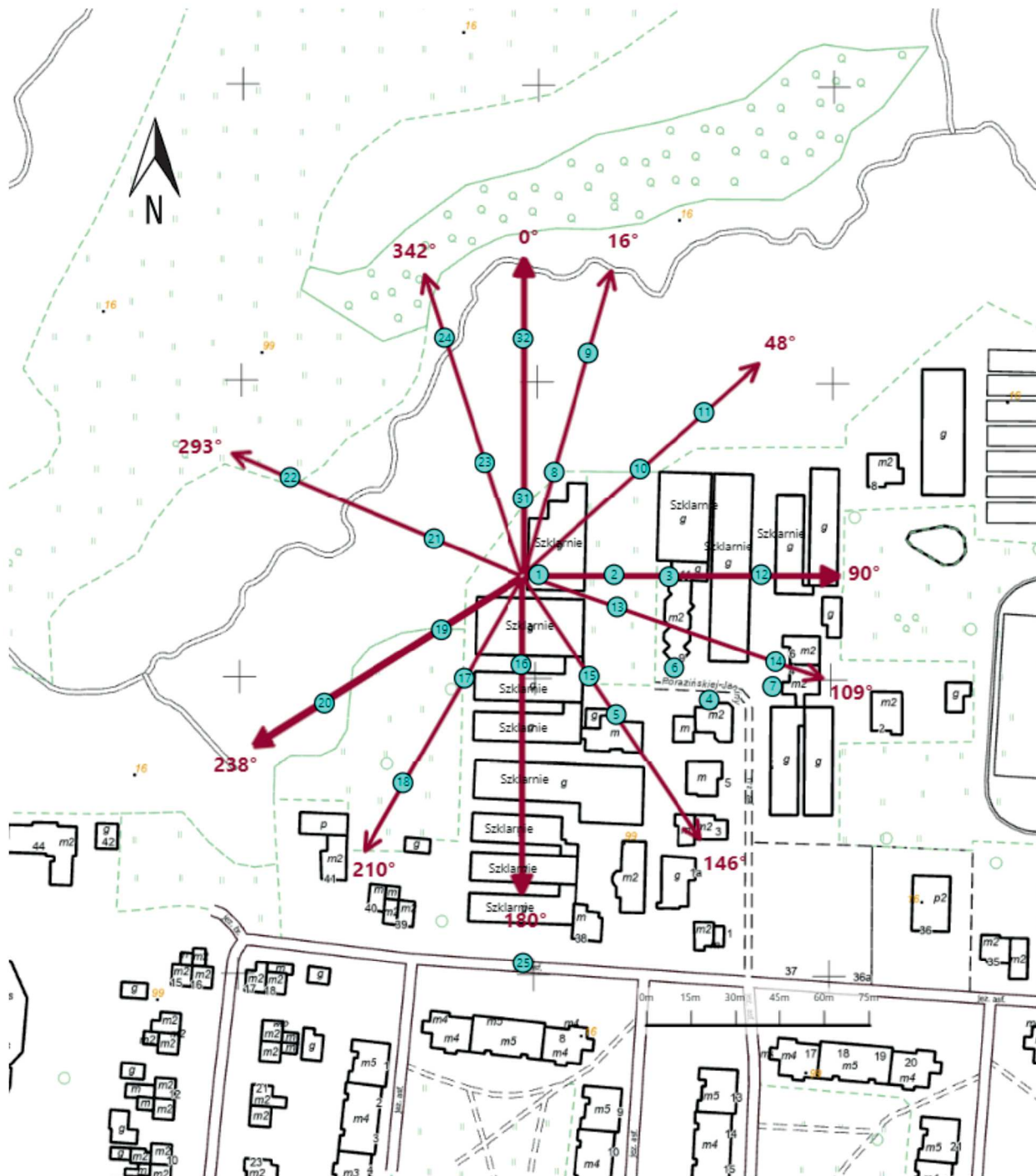
Sprawozdanie autoryzował:




**Koniec sprawozdania**

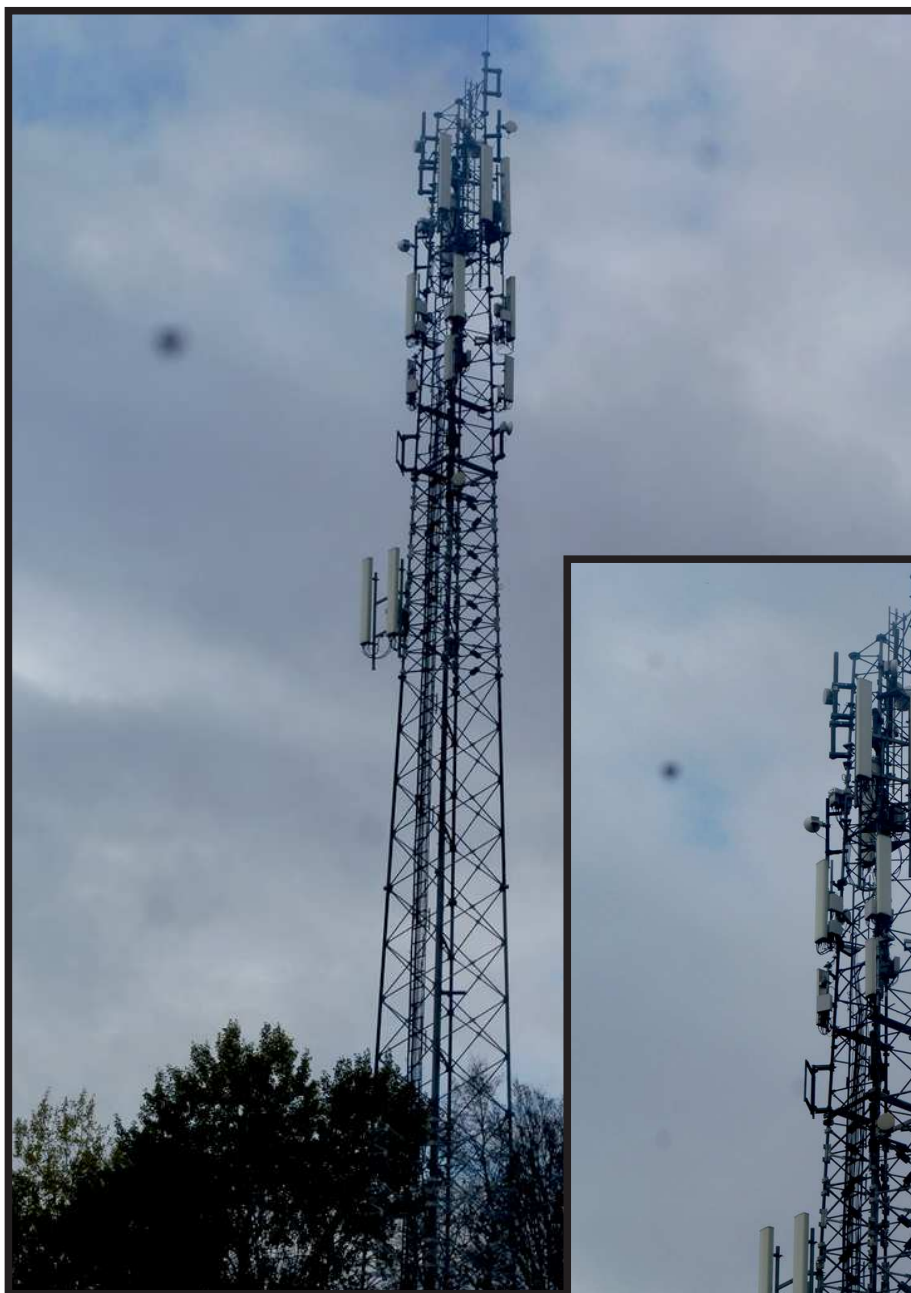
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 38016 (48016N!) GEB_ELBLAG_PORAZINSKIEJ9</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GEB_ELBLAG_PORAZINSKIEJ9 (48016N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div>



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 38016 (48016N!) GEB\_ELBLAG\_PORAZINSKIEJ9**

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej