



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6545/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 44136 (64136N!) PPI\_PILA\_ZAKOPIANSKA  
Adres: PIŁA, ZAKOPIAŃSKA 6A, Powiat piłski, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-08-03

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.

**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 PIŁA, ZAKOPIAŃSKA 6A.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 44136 (64136N!) PPI\_PILA\_ZAKOPIANSKA 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:**

Łuczak Wojciech  
Strojek Michał

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe. Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	90	7/8/8	40.3	20390
2	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	90	7	40.3	4142
3	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	210	5/6/6	40.3	20302
4	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	210	7	40.3	4142
5	900/1800/2100	ATR4518R6 Huawei	1	340	7/7/7	40.3	20390
6	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	340	9	40.3	4142

\* 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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	11	60
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	28	60
3.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	36	60
4.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	80	200	ANT3_0.3 80 HP Andrew	0.3	94	60
5.	Huawei Optix RTN 380 Huawei	80	708	VHLP1-80 Andrew	0.3	109	60
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	2819	ANT2_0.3 80 HP/HPX Ericsson	0.3	110	57.5
7.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	142	60

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.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC<w:br/>NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	23/80	2297/4266	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	185	40
9.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	244	60
10.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	285	60
11.	NP CTR 600 HP 18GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	18	2959	VHLP2-18 Andrew	0.6	323	59.2

#### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

### 8. Opis pomiarów

#### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

#### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2023-08-03	14:10-15:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		20.4	20.9	65.4	64.8

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 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

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.

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-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-03	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230195

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/157/22 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-02	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1955	SW-04	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030432

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/157/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-20	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-17	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1096585340	L4-L41.4180.205.2021.4102.1	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 WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-03	Sonda SW-04	SUMA			
1	DPP w płaszczyźnie okna budynku biurowo magazynowego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'7.9"
2	PKP na az. 272° w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'9.0"
3	PKP na az. 67° w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.4" 16°45'12.2"
4	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.1"
5	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	1.7	0.06	53°8'41.3" 16°45'9.7"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	53°8'40.9" 16°45'9.4"
7	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'10.4"
8	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	53°8'42.7" 16°45'10.1"
9	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'43.1" 16°45'9.7"
10	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'44.2" 16°45'9.0"
11	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'11.2"
12	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'11.9"
13	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'13.0"
14	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'13.7"
15	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'13.3"
16	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'12.2"

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	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 110° i 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'11.2"
18	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'12.2"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'13.0"
20	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'14.0"
21	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 142°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.8"
22	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 142°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'11.2"
23	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.4"
24	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'10.4"
25	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.6" 16°45'9.7"
26	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'41.3" 16°45'8.6"
27	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'40.9" 16°45'6.8"
28	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'9.7"
29	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'8.6"
30	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.1"
31	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'43.1" 16°45'9.0"
32	GKP w odległości 87m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'44.2" 16°45'7.6"
33	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'10.8"
34	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.8"
35	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 11°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.8"
36	GKP w odległości 44m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'43.4" 16°45'10.8"

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.

	radioliniowej az. 11°							
37	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'43.1" 16°45'11.5"
38	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'43.1" 16°45'11.9"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'42.0" 16°45'23.4"
-	GKP w odległości 221m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'48.5" 16°45'6.5"
41	GKP w odległości 278m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°8'34.1" 16°45'2.9"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <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-03	Sonda SW-04	SUMA			
1	DPP w płaszczyźnie okna budynku biurowo magazynowego	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'7.9"
2	PKP na az. 272° w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'9.0"
3	PKP na az. 67° w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.4" 16°45'12.2"
4	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.1"
5	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	<b>0.003</b>	<b>0.003</b>	0.003	0.004	0.06	53°8'41.3" 16°45'9.7"
6	GKP w odległości 34m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	53°8'40.9" 16°45'9.4"
7	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'10.4"
8	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	53°8'42.7" 16°45'10.1"
9	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'43.1" 16°45'9.7"

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

10	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'44.2" 16°45'9.0"
11	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'11.2"
12	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'11.9"
13	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'13.0"
14	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'13.7"
15	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'13.3"
16	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 94°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'12.2"
17	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 110° i 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'11.2"
18	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'12.2"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'13.0"
20	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'14.0"
21	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 142°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.8"
22	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 142°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'11.2"
23	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'10.4"
24	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'10.4"
25	GKP w odległości 10m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.6" 16°45'9.7"

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

	radioliniowej az. 244°							
26	GKP w odległości 34m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'41.3" 16°45'8.6"
27	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 244°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'40.9" 16°45'6.8"
28	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'9.7"
29	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'8.6"
30	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.1"
31	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'43.1" 16°45'9.0"
32	GKP w odległości 87m od anteny radioliniowej az. 323°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'44.2" 16°45'7.6"
33	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'10.8"
34	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.8"
35	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 11°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.4" 16°45'10.8"
36	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 11°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'43.4" 16°45'10.8"
37	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 28°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'43.1" 16°45'11.5"
38	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'43.1" 16°45'11.9"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'42.0" 16°45'23.4"
-	GKP w odległości 221m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'48.5" 16°45'6.5"

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.

41	GKP w odległości 278m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°8'34.1" 16°45'2.9"
----	---	---------	---------	---------	---------	-------	------	--------------------------

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek 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-03: 28.7% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda SW-04: 28% 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 44136 (64136N!) PPI\_PILA\_ZAKOPIANSKA, 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**

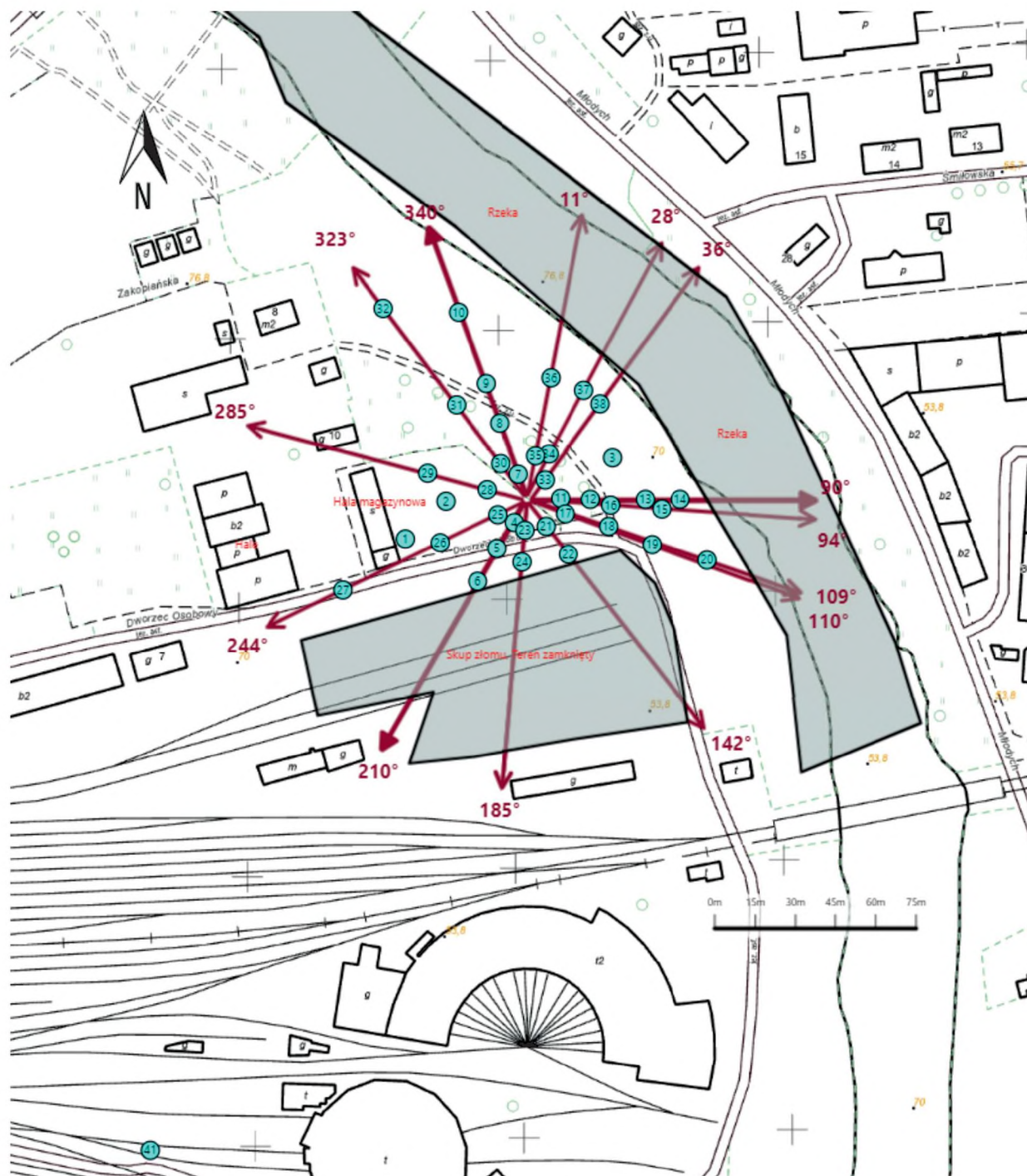
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :




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 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  PPI_PILA_ZAKOPIANSKA (64136N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</span> </p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 44136 (64136N!) PPI\_PILA\_ZAKOPIANSKA

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej

Poznań, dn. 2023-08-09

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

Pełnomocnik: Michał Stolarczyk  
Pełnomocnictwo numer: 113/03/23  
z dnia: 2023-03-06

**dane do korespondencji:**

**NetWorks! Sp. z o.o.**

ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszaw

**Starostwo Powiatowe w Pile**

**Al. Niepodległości 33/35**

**64-920 Piła**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **44136 (64136N!) PPI\_PILA\_ZAKOPIANSKA** zlokalizowanej w miejscowości Piła, ul. ZAKOPIAŃSKA 6A. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	20390
2.	4142
3.	20302
4.	4142
5.	20390

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
6.	4142
7.	15
8.	15
9.	15
10.	200
11.	708
12.	2819
13.	4
14.	2297/4266
15.	631
16.	15
17.	2959

**12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:**

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	16°45'10.6" 53°8'41.9"	900/1800/ 2100	40.3	20390	90	7/8/8
2.	16°45'10.6" 53°8'41.8"	800	40.3	4142	90	7
3.	16°45'10.4" 53°8'41.8"	900/1800/ 2100	40.3	20302	210	5/6/6
4.	16°45'10.4" 53°8'41.8"	800	40.3	4142	210	7
5.	16°45'10.5" 53°8'41.9"	900/1800/ 2100	40.3	20390	340	7/7/7
6.	16°45'10.5" 53°8'41.9"	800	40.3	4142	340	9
7.	16°45'10.5" 53°8'41.9"	38000	60	15	11*	nd.
8.	16°45'10.5" 53°8'41.9"	38000	60	15	28*	nd.
9.	16°45'10.6" 53°8'41.9"	38000	60	15	36*	nd.

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
10.	16°45'10.6" 53°8'41.9"	80000	60	200	94*	nd.
11.	16°45'10.6" 53°8'41.8"	80000	60	708	109*	nd.
12.	16°45'10.6" 53°8'41.8"	80000	57.5	2819	110*	nd.
13.	16°45'10.5" 53°8'41.8"	38000	60	4	142*	nd.
14.	16°45'10.5" 53°8'41.8"	23000/80000	40	2297/4266	185*	nd.
15.	16°45'10.4" 53°8'41.8"	32000	60	631	244*	nd.
16.	16°45'10.4" 53°8'41.9"	38000	60	15	285*	nd.
17.	16°45'10.4" 53°8'41.9"	18000	59.2	2959	323*	nd.

\*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



CHWILE, KTÓRE ŁĄCZA.

DATA 15 września 2015

## PEŁNOMOCNICTWO

Numeral Rejestru Pełnomocnictw T-Mobile Polska S.A.  
BZ/3152/2015

W imieniu T-Mobile Polska S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. Marynarskiej 12, wpisanej do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS [redacted] w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy w Warszawie XIII Wydział Gospodarczy, udziela się Panu **Piotrowi Płóciennikowi** PESEL [redacted] firmy **Networks! Sp. z o.o.**, Pełnomocnictwa do:

1. Reprezentowania Spółki przed organami administracji państwowej oraz samorządowej we wszystkich instancjach, a także przed Wojewódzkim Sądem Administracyjnym oraz Naczelnym Sądem Administracyjnym w sprawach dotyczących procesu budowy, przebudowy, montażu, remontu lub rozbiórki obiektów budowlanych stanowiących infrastrukturę telekomunikacyjną oraz dokonywania jakichkolwiek robót budowlanych dotyczących infrastruktury telekomunikacyjnej;
2. Zgłaszania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne i reprezentowania Spółki przed organami administracji państwowej i samorządowej, organami ochrony środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym w procesie zgłaszania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.
3. Niniejsze pełnomocnictwo upoważnia Pełnomocnika do udzielania dalszych pełnomocnictw w zakresie opisanym powyżej innym pracownikom Networks! Sp. z o.o.

Pełnomocnictwo jest ważne do chwili odwołania przez Spółkę, na czas pracy w Spółce Networks.

Pełnomocnik zobowiązany jest do dokonania zapłaty opłaty skarbowej w organie podatkowym od Pełnomocnictwa, jego odpisów, wypisów lub kopii w każdym przypadku jego złożenia w organie administracji publicznej, sądzie lub podmiocie wykonującym zadania z zakresu administracji publicznej. Do rozliczenia się z T-Mobile Polska S.A. z kwoty wydatkowanej na zapłatę opłaty skarbowej, Pełnomocnik zobowiązany jest przedstawić T-Mobile Polska S.A. oryginał dowodu zapłaty wraz ze stosowną adnotacją – Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (Dz. U. Nr 187, poz. 1330).



THOMAS LIPS

Członek Zarządu  
Dyrektor ds. Technologi i Innowacji

.....T  
Maciej Rogalski

Członek Zarządu  
Dyrektor ds. Prawnych

.....T  
Dyrektor ds. Zarządzania Zgodnością

**T-MOBILE POLSKA S.A.** z siedzibą w Warszawie  
Adres: ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Prezes Zarządu: Adam Sawicki | Członkowie Zarządu: Dyrektor ds. Finansowych - Jens Becker;  
Dyrektor ds. Rynku Biznesowego - Igor Matejov;  
Dyrektor ds. Polityki Personalnej - Magdalena Geja-Pikulska; Dyrektor ds. Technologii i Innowacji - Thomas Lips;  
Dyrektor ds. Prawnych, Ochrony Danych i Zarządzania Zgodnością - Maciej Rogalski



Warszawa, dnia 6 marca 2023 r.

**PEŁNOMOCNICTWO DALSZE**

113/03/23

Ja niżej podpisany Piotr Płóciennik w oparciu o pełnomocnictwo z dnia 15 września 2015 roku, nr BZ/3152/2015, udzielone przez T-Mobile Polska S.A. z siedzibą w Warszawie (dalej jako: Spółka), w zakresie:

- 1) reprezentowania Spółki przed organami administracji państwowej oraz samorządowej we wszystkich instancjach, a także przed Wojewódzkim Sądem Administracyjnym oraz Naczelnym Sądem Administracyjnym w sprawach dotyczących procesu budowy, przebudowy, montażu, remontu lub rozbiórki obiektów budowlanych stanowiących infrastrukturę telekomunikacyjną oraz dokonywania jakichkolwiek robót budowlanych dotyczących infrastruktury telekomunikacyjnej,
- 2) zgłaszania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne i reprezentowania Spółki przed organami administracji państwowej i samorządowej, organami ochrony środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym w procesie zgłaszania instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne,

niniejszym udzielam pełnomocnictwa dalszego

- **Panu Michałowi Stolarczyk, PESEL:**

do reprezentowania T-Mobile Polska S.A. z siedzibą w Warszawie w zakresie określonego wyżej pełnomocnictwa.

Pełnomocnik nie może zaciągać zobowiązań finansowych w imieniu Spółki.

Pełnomocnik nie jest umocowany do udzielania pełnomocnictw dalszych.

Pełnomocnictwo może być w każdym czasie odwołane.

Pełnomocnictwo wygasa z chwilą rozwiązania stosunku pracy pomiędzy Pełnomocnikiem a NetWorkS!

Pełnomocnictwo zostało opatrzone podpisem elektronicznym.

.....  
Piotr Płóciennik