



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 11284/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 34927 (44927N!) GOL\_WIELBARK\_WIELBARKWIEZA  
Adres: WIELBARK DZ.222/5, SZCZYCIEŃSKI, WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-09

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 WIELBARK DZ.222/5.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 34927 (44927N!) GOL\_WIELBARK\_WIELBARKWIEZA 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:**

Nowak Paweł  
W pomiarach uczestniczył  
Pacyński Wilkan

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

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

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

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

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się wieś.

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	3600	AQQQ NSN	1	110	0-12**	56.7	22131
2	800/900/1800/2100	AQU4518R24V 18 Huawei	1	110	-4-8**/-6-6**/-4-8**/-4-8**	57.3	17632
3	3600	AQQQ NSN	1	230	0-12**	56.7	22131
4	800/900/1800/2100	AQU4518R24V 18 Huawei	1	230	-4-8**/-6-6**/-4-8**/-4-8**	57.3	17632
5	3600	AQQQ NSN	1	350	0-12**	56.7	22131
6	800/900/1800/2100	AQU4518R24V 18 Huawei	1	350	-3-9**/-4-8**/-4-8**/-4-8**	57.3	17632

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	23/80	2297/4266	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	97	61
2.	ERICSSON 6651 6363 Harris Stratex	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	103	61
3.	NP ERICSSON RAU2X 23GHz 28MHz Ericsson	23	2819	ANT2_0.6 23 HP Ericsson	0.6	215	61
4.	NP ERICSSON RAU2X 18GHz 28MHz Ericsson	18	513	ANT2_0.6 18 HP Ericsson	0.6	227	53.5
5.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	10	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	292	52.3
6.	NP ERICSSON RAU2X HP 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	9355	ANT2_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	357	50.3

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.

#### 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 [%]	
2024-02-09	08:50-10:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		0.3	0.4	61.5	60.5

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

#### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

#### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-16	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030450

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

**Termohigrometr:**

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (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).

**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-15	Sonda SW-16	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.1" 20°57'37.1"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.8" 20°57'37.1"
3	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.1"
4	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 357°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.4" 20°57'37.4"
5	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 357°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.1"
6	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 97°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.5"
7	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 97°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'40.7"
8	GKP w odległości 26m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.9"

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. 103°							
9	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'41.0"
10	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.2"
11	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'39.6"
12	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.6" 20°57'41.8"
13	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.7"
14	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'58.9" 20°57'35.3"
15	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.4"
16	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'58.9" 20°57'34.6"
17	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.4"
18	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.3" 20°57'34.9"
19	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'58.6" 20°57'33.5"
20	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.7" 20°57'36.4"
21	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.1" 20°57'34.9"
22	PKP na az. 315° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.8" 20°57'35.6"
23	PKP na az. 330° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'1.8" 20°57'36.0"
24	PKP na az. 343° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'36.7"
25	PKP na az. 357° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.4"
26	PKP na az. 10° w odległości 48m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.8"

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.

	sektorowej az. 350°							
27	PKP na az. 25° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'2.2" 20°57'38.5"
28	PKP na az. 75° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.7" 20°57'40.0"
29	PKP na az. 90° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'40.0"
30	PKP na az. 103° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'40.0"
31	PKP na az. 117° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.6" 20°57'39.6"
32	PKP na az. 130° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.3" 20°57'39.2"
33	PKP na az. 145° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.3" 20°57'38.9"
34	PKP na az. 195° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'58.9" 20°57'36.4"
35	PKP na az. 210° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.3" 20°57'35.6"
36	PKP na az. 223° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.3" 20°57'35.3"
37	PKP na az. 237° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'59.6" 20°57'34.9"
38	PKP na az. 250° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'60.0" 20°57'35.3"
39	PKP na az. 265° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'0.4" 20°57'35.3"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'57.1" 20°57'52.2"
-	GKP w odległości 655m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'53.2" 20°58'10.9"
-	GKP w odległości 292m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'54.6" 20°57'25.2"

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.

	sektorowej az. 230°							
-	GKP w odległości 657m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°23'47.0" 20°57'9.7"
-	GKP w odległości 468m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°24'15.5" 20°57'32.8"

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-15	Sonda SW-16	SUMA			
1	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.1" 20°57'37.1"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.8" 20°57'37.1"
3	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.1"
4	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 357°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.4" 20°57'37.4"
5	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 357°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.1"
6	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 97°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.5"
7	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 97°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'40.7"
8	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.9"
9	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 103°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'41.0"
10	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'38.2"
11	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'39.6"
12	GKP w odległości 86m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.6" 20°57'41.8"

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.



	od anteny sektorowej az. 110°							
13	GKP w odległości 21m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.7"
14	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 215°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'58.9" 20°57'35.3"
15	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.4"
16	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'58.9" 20°57'34.6"
17	GKP w odległości 20m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'36.4"
18	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.3" 20°57'34.9"
19	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'58.6" 20°57'33.5"
20	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.7" 20°57'36.4"
21	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.1" 20°57'34.9"
22	PKP na az. 315° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.8" 20°57'35.6"
23	PKP na az. 330° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'1.8" 20°57'36.0"
24	PKP na az. 343° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'36.7"
25	PKP na az. 357° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.4"
26	PKP na az. 10° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'37.8"

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.

27	PKP na az. 25° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'2.2" 20°57'38.5"
28	PKP na az. 75° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.7" 20°57'40.0"
29	PKP na az. 90° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'40.0"
30	PKP na az. 103° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'40.0"
31	PKP na az. 117° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.6" 20°57'39.6"
32	PKP na az. 130° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.3" 20°57'39.2"
33	PKP na az. 145° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.3" 20°57'38.9"
34	PKP na az. 195° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'58.9" 20°57'36.4"
35	PKP na az. 210° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.3" 20°57'35.6"
36	PKP na az. 223° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.3" 20°57'35.3"
37	PKP na az. 237° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'59.6" 20°57'34.9"
38	PKP na az. 250° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'60.0" 20°57'35.3"
39	PKP na az. 265° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'0.4" 20°57'35.3"
-	GKP w odległości	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'57.1" 20°57'52.2"

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.

	292m od anteny sektorowej az. 110°							
-	GKP w odległości 655m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'53.2" 20°58'10.9"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'54.6" 20°57'25.2"
-	GKP w odległości 657m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°23'47.0" 20°57'9.7"
-	GKP w odległości 468m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°24'15.5" 20°57'32.8"

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  $W_{ME}$  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-15: 29.8% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-16: 32.8% dla częstotliwości do 4 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 34927 (44927N!) GOL\_WIELBARK\_WIELBARKWIEZA, 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.

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.

## 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 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 :



Signed by /  
Podpisano przez:

Barbara  
Stelmaszyk

Date / Data:  
2024-02-15 14:37

Sprawozdanie autoryzował:



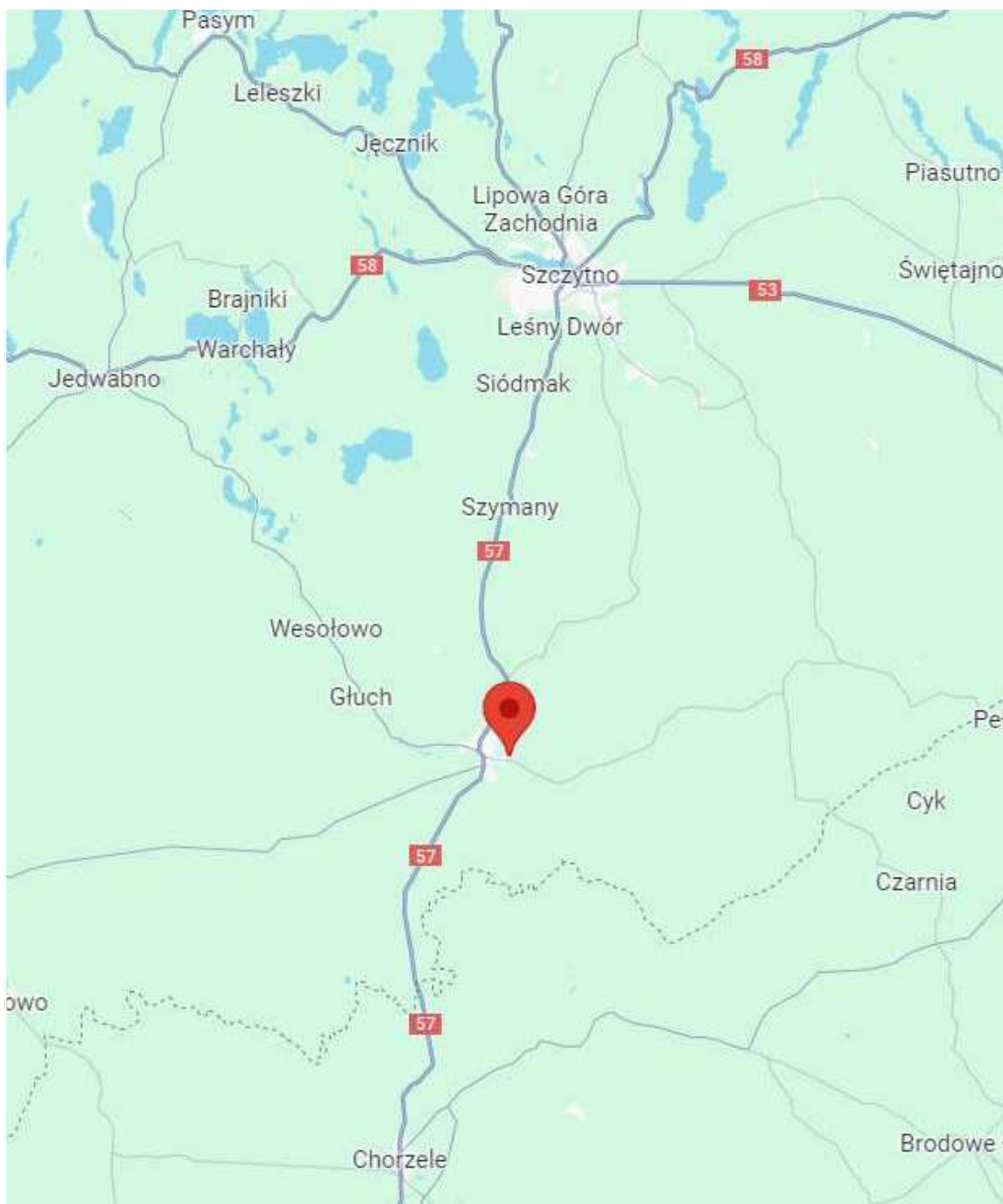
Signed by /  
Podpisano przez:

Anna Kacperska

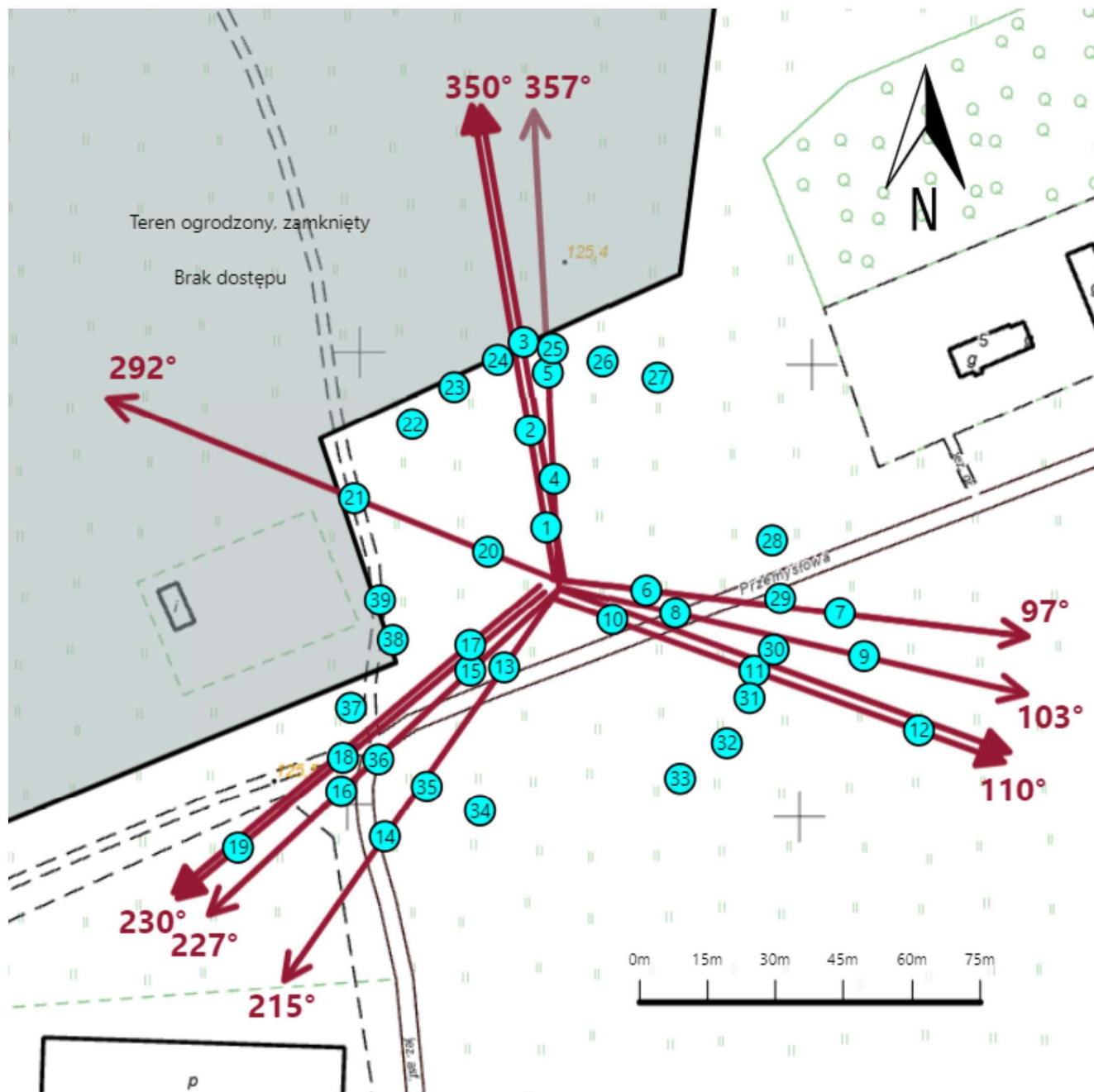
Date / Data:  
2024-02-15  
15:39





**Końiec 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 T-Mobile Polska S.A. 34927 (44927N!) GOL_WIELBARK_WIELBARKWIEZA Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GOL_WIELBARK_WIELBARKWIEZA (44927N!)                  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;">                   Brak dostępu             </div> <div style="text-align: center;">                   Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div>



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 34927 (44927N!) GOL_WIELBARK_WIELBARKWIEZA Dokumentacja fotograficzna
----------------	--

Gdańsk, dn. 2024-03-20

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

Pełnomocnik: Paulina Palacios  
Pełnomocnictwo numer: 146/04/23  
z dnia: 2023-04-05

**dane do korespondencji:**

**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 453676855

**Starosta Powiatu Szczycieńskiego**  
**Starostwo Powiatowe w Szczytnie**  
**ul. Sienkiewicza 1**  
**12-100 Szczytno**

W nawiązaniu do wniosku z dn. 30.01.2024 r. dot. 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. 2024 poz. 54) dla instalacji radiokomunikacyjnej **34927 (44927N!) GOL\_WIELBARK\_WIELBARKWIEZA** zlokalizowanej w miejscowości WIELBARK, wnoszę o korektę treści w nim zawartych.

W piśmie błędnie podano dane dotyczące w/w instalacji radiokomunikacyjnej.

Było:

**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.	9441
2.	17632
3.	9441
4.	17632
5.	9441
6.	17632
7.	2297/4266
8.	13
9.	2819
10.	513
11.	10
12.	9355



**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.	20°57'37.3" 53°24'0.5"	3600	56.7	9441	110	0-12
2.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	110	-4-8/-6-6/ -4-8/-4-8
3.	20°57'37.1" 53°24'0.6"	3600	56.7	9441	230	0-12
4.	20°57'37.2" 53°24'0.5"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	230	-4-8/-6-6/ -4-8/-4-8
5.	20°57'37.4" 53°24'0.6"	3600	56.7	9441	350	0-12
6.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	350	-3-9/-4-8/ -4-8/-4-8
7.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	23000/80000	61	2297/4266	97*	nd.
8.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	38000	61	13	103*	nd.
9.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	23000	61	2819	215*	nd.
10.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	18000	53.5	513	227*	nd.
11.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	38000	52.3	10	292*	nd.
12.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	23000	50.3	9355	357*	nd.

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

Powinno być:

**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.	<b>22131</b>
2.	17632
3.	<b>22131</b>
4.	17632
5.	<b>22131</b>

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
6.	17632
7.	2297/4266
8.	13
9.	2819
10.	513
11.	10
12.	9355

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.	20°57'37.3" 53°24'0.5"	3600	56.7	<b>22131</b>	110	0-12
2.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	110	-4-8/-6-6/ -4-8/-4-8
3.	20°57'37.1" 53°24'0.6"	3600	56.7	<b>22131</b>	230	0-12
4.	20°57'37.2" 53°24'0.5"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	230	-4-8/-6-6/ -4-8/-4-8
5.	20°57'37.4" 53°24'0.6"	3600	56.7	<b>22131</b>	350	0-12
6.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	800/900/1800/ 2100	57.3	17632	350	-3-9/-4-8/ -4-8/-4-8
7.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	23000/80000	61	2297/4266	97*	nd.
8.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	38000	61	13	103*	nd.
9.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	23000	61	2819	215*	nd.
10.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	18000	53.5	513	227*	nd.
11.	20°57'37.3" 53°24'0.6"	38000	52.3	10	292*	nd.
12.	20°57'37.4" 53°24'0.5"	23000	50.3	9355	357*	nd.

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

Otrzymują:  
1. a/a  
2. adresat



Signed by /  
Podpisano przez:

Paulina Katarzyna  
Palacios

Date / Data:  
2024-03-20 17:06