



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 8704/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 24112 (96058N!) WBI\_GRODEK\_GRODEK  
Adres: GRÓDEK, POLNA DZ.1510, Powiat białostocki, WOJ. PODLASKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-27

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 GRÓDEK, POLNA DZ.1510.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 24112 (96058N!) WBI\_GRODEK\_GRODEK 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:**

Czechowicz Kacper  
Stanilewicz Tomasz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

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

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

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

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

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	1800/2100	80010622V01 Kathrein	1	75	2/2	46.5	9479
2	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	75	2	46.5	2318
3	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	75	0	56.3	5360
4	1800/2100	80010622V01 Kathrein	1	185	2.5/2.5	46.5	9479
5	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	185	3	46.5	2318
6	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	185	0	56.3	5360
7	1800/2100	80010622V01 Kathrein	1	295	2.5/2.5	46.5	9479
8	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	295	3	46.5	2318
9	900	ADU4517R0v06 Huawei	1	295	0	56.3	5360

\* 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.	NP ERICSSON ML 6363 18GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	18	11777	ANT3_1.2 18 HP/HPX Ericsson	1.2	77	59
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	23	132	ANT2_0.3 23 HP Ericsson	0.3	197	58.5

### 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

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

## 8. 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 [%]	
2023-09-27	09:15-10:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.4	19.3	67.5	66.2

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
M-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-19	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWiMP/W/175/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-22	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 grudnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-11	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957453	4609.22-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (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.

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-01	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040009

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	PKP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'42.0" 23°39'1.8"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.9"
3	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°38'60.0"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°39'0.7"
5	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°39'1.8"
6	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.9"
7	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.3" 23°38'60.0"
8	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°39'0.7"
9	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°39'1.8"
10	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°39'2.9"
11	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'40.9" 23°38'58.2"
12	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'40.2" 23°38'58.2"
13	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'39.8" 23°38'58.2"
14	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'39.1" 23°38'58.2"
15	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'38.4" 23°38'57.8"
16	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'37.7" 23°38'57.8"
17	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'40.9" 23°38'58.6"
18	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'40.2" 23°38'58.2"
19	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'39.8" 23°38'57.8"
20	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'39.1" 23°38'57.5"
21	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'38.8" 23°38'57.1"
22	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.2"
23	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°38'57.1"
24	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'41.6" 23°38'56.0"
25	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'42.0" 23°38'55.3"
26	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'42.4" 23°38'54.2"
27	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'42.7" 23°38'53.5"

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.

28	PKP na az. 7° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'42.4" 23°38'58.6"
29	PKP na az. 124° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'40.2" 23°39'0.7"
30	PKP na az. 239° w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'39.8" 23°38'55.3"
–	GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'45.6" 23°38'42.4"
–	GKP w odległości 642m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'49.9" 23°38'27.2"
–	GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'30.5" 23°38'56.8"
–	GKP w odległości 649m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'20.0" 23°38'55.3"
–	GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'44.2" 23°39'16.9"
–	GKP w odległości 681m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°5'47.0" 23°39'33.8"

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>
1	PKP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'42.0" 23°39'1.8"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.9"
3	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°38'60.0"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°39'0.7"
5	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°39'1.8"
6	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.9"
7	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.3" 23°38'60.0"
8	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°39'0.7"
9	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°39'1.8"
10	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°39'2.9"
11	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'40.9" 23°38'58.2"
12	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'40.2" 23°38'58.2"
13	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.8" 23°38'58.2"
14	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.1" 23°38'58.2"
15	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'38.4" 23°38'57.8"
16	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'37.7" 23°38'57.8"
17	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'40.9" 23°38'58.6"
18	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'40.2" 23°38'58.2"
19	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.8" 23°38'57.8"
20	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.1" 23°38'57.5"
21	GKP w odległości 82m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'38.8" 23°38'57.1"
22	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.3" 23°38'58.2"
23	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°38'57.1"
24	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'41.6" 23°38'56.0"

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.

25	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'42.0" 23°38'55.3"
26	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'42.4" 23°38'54.2"
27	GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'42.7" 23°38'53.5"
28	PKP na az. 7° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'42.4" 23°38'58.6"
29	PKP na az. 124° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'40.2" 23°39'0.7"
30	PKP na az. 239° w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 197°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.8" 23°38'55.3"
-	GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'45.6" 23°38'42.4"
-	GKP w odległości 642m od anteny sektorowej az. 295°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'39.8" 23°38'27.2"
-	GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'30.5" 23°38'56.8"
-	GKP w odległości 649m od anteny sektorowej az. 185°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'20.0" 23°38'55.3"
-	GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'44.2" 23°39'16.9"
-	GKP w odległości 681m od anteny sektorowej az. 75°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°5'47.0" 23°39'33.8"

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: 49.6% dla częstotliwości do 40 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 24112 (96058N!) WBI\_GRODEK\_GRODEK, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

### **12. Spis załączników**

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

### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

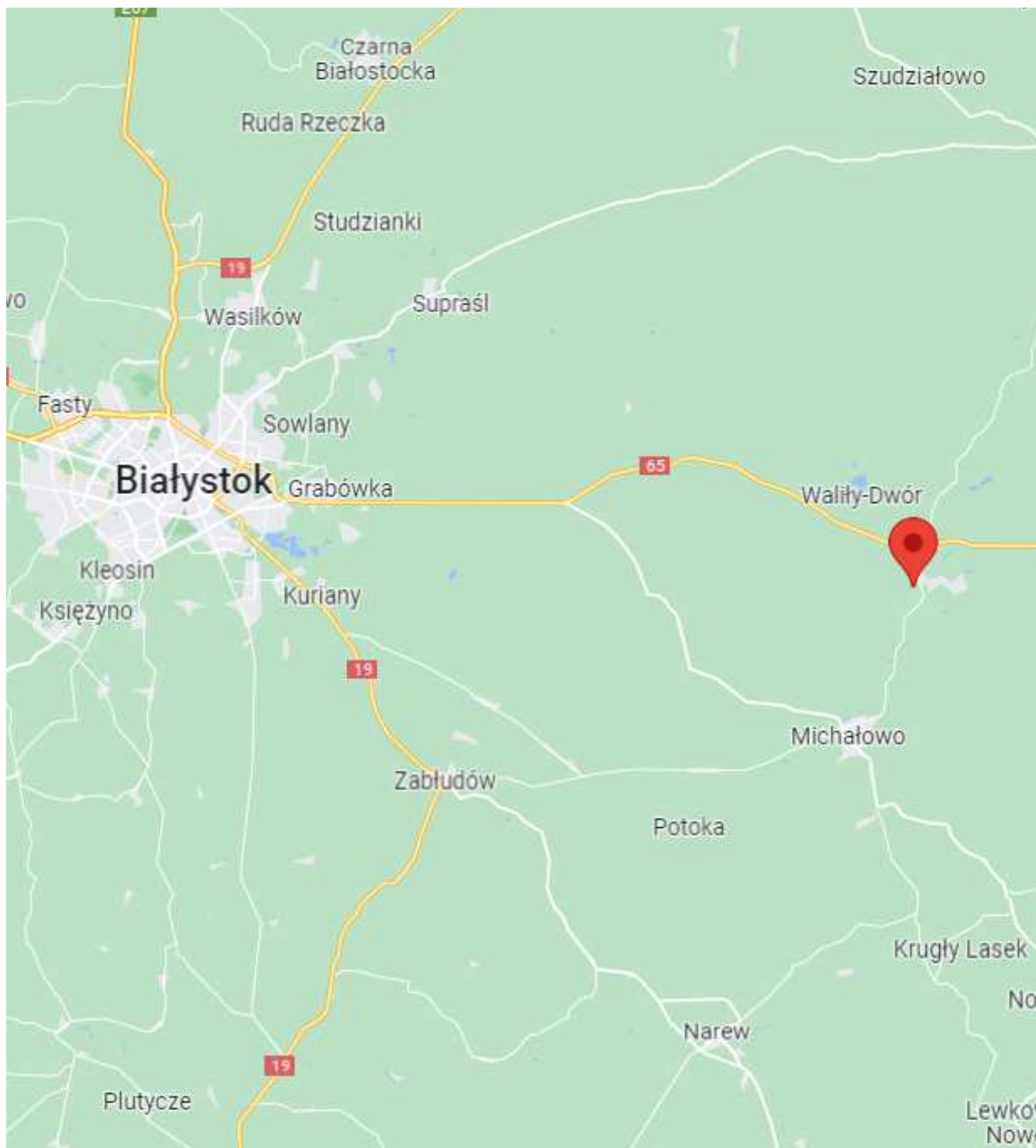
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

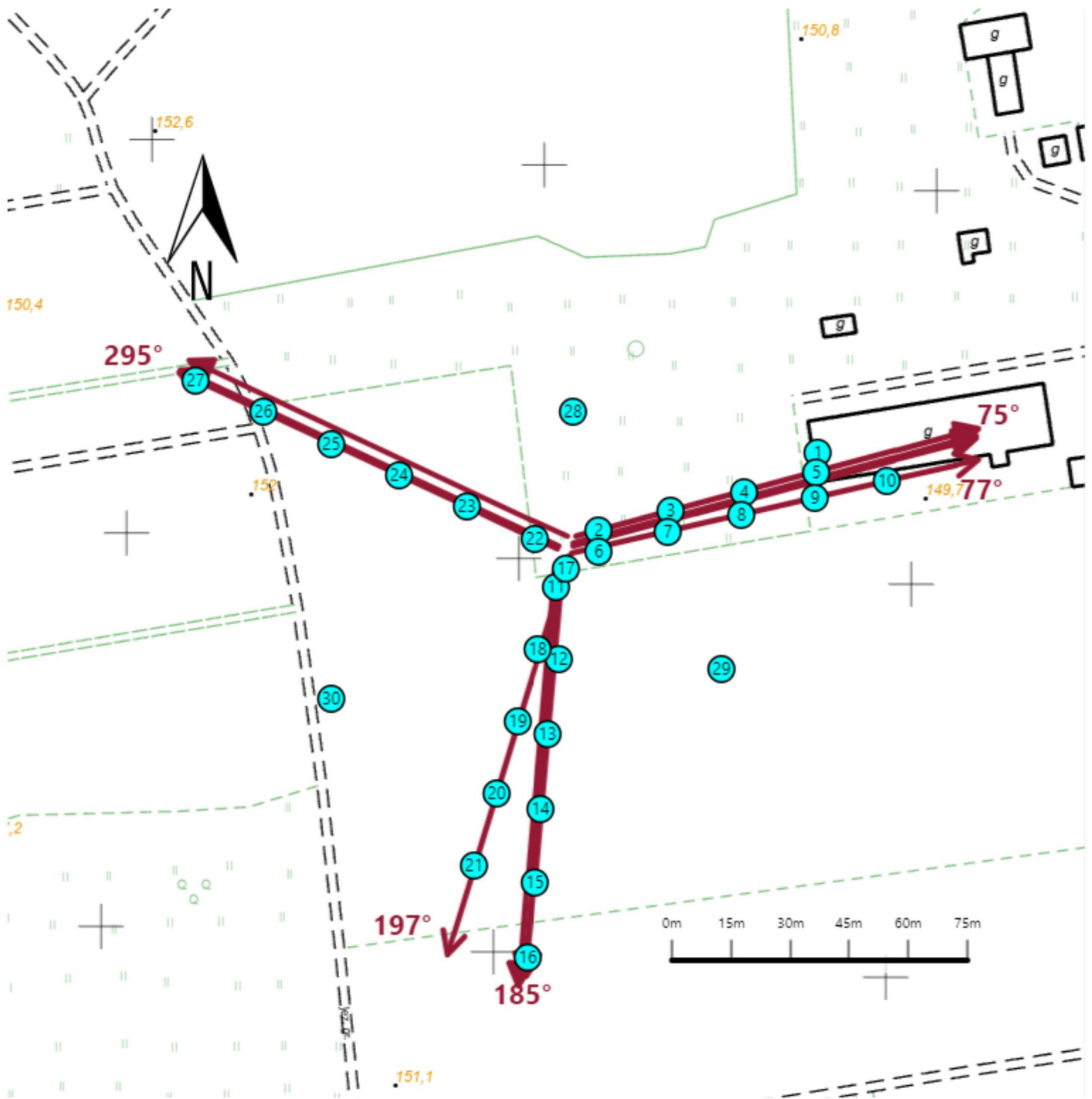
**Koniec sprawozdania**




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





Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 24112 (96058N!) WBI_GRODEK_GRODEK Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>WBI_GRODEK_GRODEK (96058N!)</b></p> <p style="text-align: center;">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.  
24112 (96058N!) WBI\_GRODEK\_GRODEK

Dokumentacja fotograficzna