



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 1701/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 31592 (45323N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FORDONSKAPTK  
Adres: BYDGOSZCZ, FORDOŃSKA 246, Powiat m. Bydgoszcz, WOJ. KUJAWSKO-  
POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-30

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 BYDGOSZCZ, FORDOŃSKA 246.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 31592 (45323N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FORDONSKAPTK 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:**



**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze na dachu budynku. 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.

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.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

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 200 Harris Stratex	38	355	VHLP1-38 Andrew	0.3	44	49
2.	Mini-Link E38 RAU1 8x2 Ericsson	38	447	UKY 210 75/SC11 Ericsson	0.3	46	40
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	62	49
4.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	2	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	68	49
5.	Huawei Optix RTN 380 Huawei	80	15	VHLP1-80 Andrew	0.3	141	48
6.	ERICSSON RAU1 38GHZ 8x2 Ericsson	38	51	UKY 210 75/SC11 Ericsson	0.3	148	40
7.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	2	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	160	48
8.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	193	49
9.	NEC Pasolink NEO Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	196	49
10.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	10	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	219	49
11.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	252	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	226	47
12.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	399	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	227	49
13.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	355	VHLP1-38 Andrew	0.3	234	47
14.	NEC Pasolink NEO Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	237	47
15.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	75	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	253	49
16.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	468	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	255	49

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]
17.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	315	47
18.	NEC Pasolink NEO Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	321	47
19.	Ericsson CN510 RAU2X	38	4	ANT2_0.3 38 HP	0.3	337	49
20.	NEC Pasolink NEOc Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	342	49

#### 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.

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. 2022, poz. 1657), 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 [%]	
2023-03-30	08:20-09:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				10.5	10.3

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

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów 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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-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.

## 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 S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	PKP w oknie korytarza ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.4" 18°7'2.6"
2	PKP na korytarzu ostatniego piętra budynku szkoły	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.0" 18°7'3.7"
3	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az.141°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	53°7'57.0" 18°7'3.0"
4	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az.160°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	53°7'56.6" 18°7'2.6"
5	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az.193°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.0" 18°7'1.9"
6	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az.196°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'55.9" 18°7'1.2"
7	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az.219°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'56.6" 18°7'0.8"
8	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az.226°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'56.6" 18°7'0.5"
9	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az.227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.0" 18°7'1.2"
10	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'57.0" 18°7'0.5"
11	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az.237°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	53°7'56.6" 18°6'59.8"
12	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az.253°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	53°7'57.0" 18°6'59.8"
13	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az.255°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	53°7'57.4" 18°7'0.1"
14	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az.321°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'58.1" 18°7'1.6"
15	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az.315°	2.0	1.4	<1.4*	1.4	1.8	0.07	53°7'58.4" 18°7'0.8"
16	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az.342°	2.0	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	2	0.07	53°7'58.8" 18°7'1.6"
17	GKP na az. 337° w odległości 53m od anteny radioliniowej	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.07	53°7'59.2" 18°7'0.8"
18	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 46°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'58.4" 18°7'3.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 44°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'58.8" 18°7'3.7"
20	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 62°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'58.1" 18°7'4.1"
21	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 68°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'58.1" 18°7'4.1"

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.

22	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az.148°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	53°7'55.9" 18°7'5.2"
----	--	---------	-------	-------	-------	-----	------	-------------------------

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 S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	PKP w oknie korytarza ostatniego piętra budynku na którym zainstalowano stację bazową	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.4" 18°7'2.6"
2	PKP na korytarzu ostatniego piętra budynku szkoły	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.0" 18°7'3.7"
3	GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az.141°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	53°7'57.0" 18°7'3.0"
4	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	53°7'56.6" 18°7'2.6"
5	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 193°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.0" 18°7'1.9"
6	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 196°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'55.9" 18°7'1.2"
7	GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 219°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'56.6" 18°7'0.8"
8	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 226°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'56.6" 18°7'0.5"
9	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.0" 18°7'1.2"
10	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 234°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'57.0" 18°7'0.5"
11	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 237°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	53°7'56.6" 18°6'59.8"
12	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 253°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	53°7'57.0" 18°6'59.8"
13	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 255°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	53°7'57.4" 18°7'0.1"
14	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'58.1" 18°7'1.6"
15	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 315°	2.0	0.004	<0.004*	0.004	0.005	0.07	53°7'58.4" 18°7'0.8"
16	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	<b>0.004</b>	<b>0.004</b>	0.004	0.005	0.07	53°7'58.8" 18°7'1.6"
17	GKP na az. 337° w odległości 53m od anteny radioliniowej	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	53°7'59.2" 18°7'0.8"
18	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 46°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'58.4" 18°7'3.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 44°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'58.8" 18°7'3.7"
20	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 62°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'58.1" 18°7'4.1"

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.

21	GKP w odległości 41m od anteny radioliniowej az. 68°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'58.1" 18°7'4.1"
22	GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 148°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	53°7'55.9" 18°7'5.2"

GKP – Główny Kierunek 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 S-29: 30.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.6% 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 31592 (45323N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FORDONSKAPTK, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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.



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

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

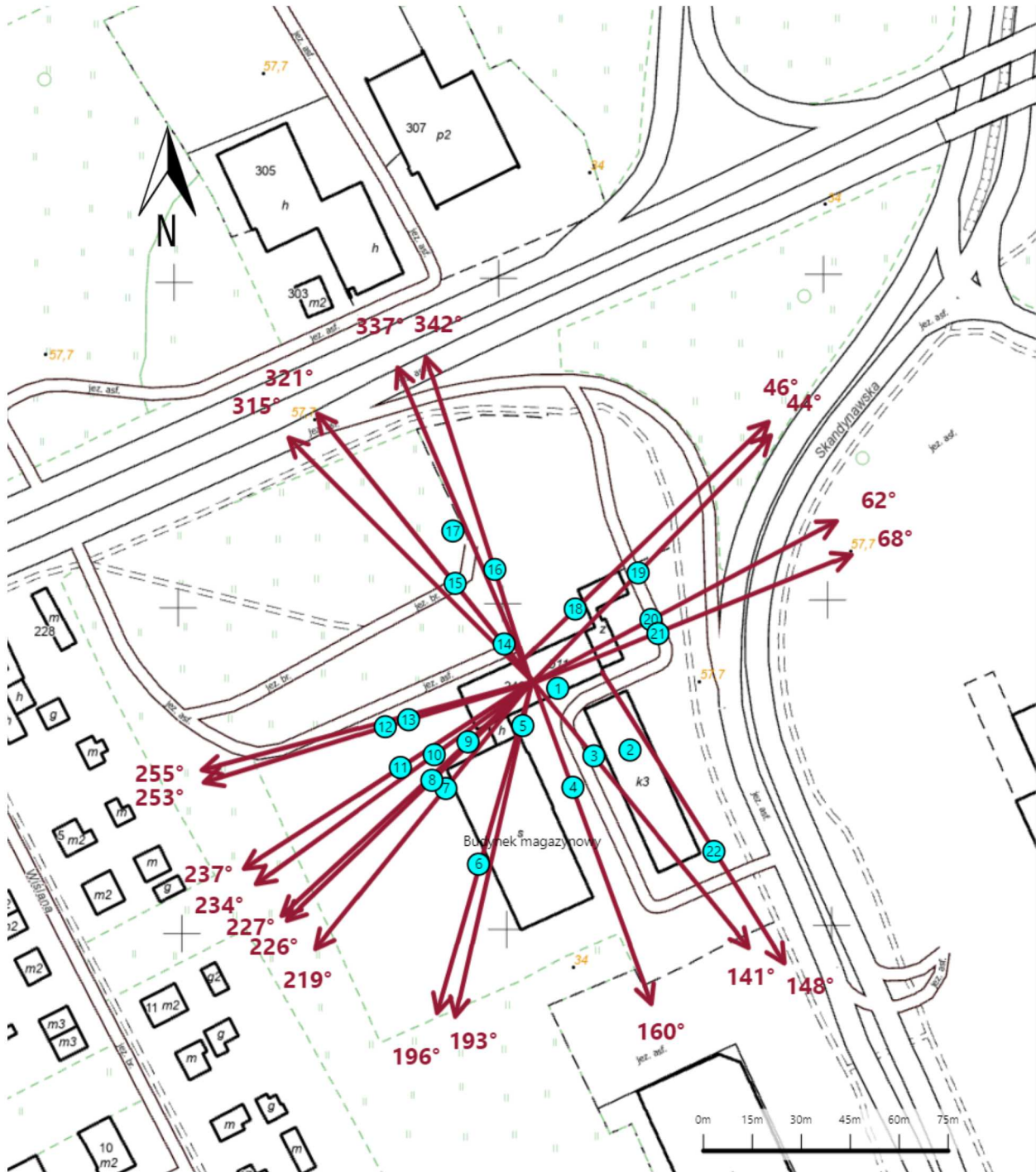
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
31592 (45323N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FORDONSKAPTK

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GBY_BYDGOSZCZ_FORDONSKAPTK (45323N!)</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: 200px;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </span> </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
31592 (45323N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FORDONSKAPTK

Dokumentacja fotograficzna