



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 5783/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 35009 (45016N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FOMIX  
Adres: BYDGOSZCZ, FORDOŃSKA 44, Powiat m. Bydgoszcz, WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-07-23

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 44.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 35009 (45016N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FOMIX 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 szafie outdoor 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.

### 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	75	0-14**/0-10**/0-10**	18.7	16446
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	75	0-14**/0-10**	18.7	8676
3	3600	AQQQ NSN	1	75	0-12**	19.2	46348
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	170	0-14**/0-10**/0-10**	18.7	16446
5	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	170	0-14**/0-10**	18.7	8676
6	3600	AQQQ NSN	1	170	0-12**	19.2	46348
7	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	320	0-14**/0-10**/0-10**	18.7	16446
8	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	320	0-14**/0-10**	18.7	8676
9	3600	AQQQ NSN	1	320	0-12**	19.2	46348

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

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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 [%]	
2024-07-23	07:30-09:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		17.0	19.0	69.8	69.6

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-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 7 listopada 2023 o numerze LWiMP/W/431/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-07	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040004

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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>
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	1.5	2	0.07	53°7'12.7" 18°2'56.4"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	1.2	1.6	0.06	53°7'12.4" 18°2'57.5"
3	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'13.1" 18°2'56.8"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	3.0	4	0.14	53°7'13.4" 18°2'56.4"
5	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.2	2.9	0.1	53°7'13.4" 18°2'55.7"
6	DPP - Drzwi wejściowe nieczynnego sklepu; ul. Fordońska 42	2.0	2.0	2.6	0.09	53°7'13.1" 18°2'55.3"
7	DPP - Drzwi wejściowe budynku ul. Fordońska 40	2.0	2.7	3.6	0.13	53°7'13.1" 18°2'53.5"
8	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Fordońska 40, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'12.4" 18°2'54.2"
9	DPP - Brama opuszczonego magazynu	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'12.0" 18°2'55.7"
10	DPP - Tylne drzwi wrotkarni	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'11.6" 18°2'56.0"
11	DPP - Brama garażowa firmy Pamal	2.0	1.7	2.2	0.08	53°7'10.6" 18°2'56.0"
12	DPP - Brama garażowa firmy Henko	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'10.9" 18°2'55.7"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'12.4" 18°2'56.4"
14	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'12.4" 18°2'57.5"
15	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.8	2.4	0.09	53°7'10.6" 18°2'57.1"
16	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.7	2.2	0.08	53°7'9.5" 18°2'57.5"

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.

17	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'9.5" 18°2'58.2"
18	GKP w odległości 106m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'9.1" 18°2'58.6"
19	DPP - Brama firmy Galchem	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'10.2" 18°2'57.8"
20	DPP - za trwale zamkniętym oknie sklepu, na parterze, Fordońska 46 C, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'11.6" 18°2'57.8"
21	DPP - Drzwi wejściowe wrotkarni Fordońska 44b	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'11.6" 18°2'57.5"
22	DPP - Drzwi wejściowe Salonu rowerowego Fordońska 46	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'12.7" 18°2'58.6"
23	DPP - Drzwi wejściowe sklepu SN2K ul. Fordońska 46E	2.0	1.2	1.6	0.06	53°7'13.1" 18°3'0.4"
24	DPP - Drzwi wejściowe sklepu SN2K	2.0	2.5	3.3	0.12	53°7'13.4" 18°2'58.9"
25	DPP - za trwale zamkniętym oknie Estetic studio, na parterze, Fordońska 46 G, Bydgoszcz	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'12.7" 18°3'0.0"
26	DPP - Brama garażowa firmy SN2K	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'12.0" 18°2'58.9"
27	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.8	2.4	0.09	53°7'13.1" 18°2'57.8"
28	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.7	2.2	0.08	53°7'12.7" 18°2'57.8"
29	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	3.0	4	0.14	53°7'13.4" 18°3'1.8"
30	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	2.2	2.9	0.1	53°7'13.1" 18°3'0.0"
31	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	3.2	4.2	0.15	53°7'13.4" 18°3'2.5"
32	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.2	2.9	0.1	53°7'13.4" 18°2'56.4"
-	GKP w odległości 177m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	3.2	4.2	0.15	53°7'14.2" 18°3'6.8"
-	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	3.5	4.6	0.17	53°7'14.2" 18°3'4.7"
35	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.0	4	0.14	53°7'14.5" 18°2'55.0"
36	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	<b>4.8</b>	6.4	0.23	53°7'14.9" 18°2'53.5"
37	GKP w odległości 111m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.0	4	0.14	53°7'15.6" 18°2'52.8"
38	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	3.4	4.5	0.16	53°7'15.6" 18°2'53.5"
-	GKP w odległości 155m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.6	3.4	0.12	53°7'16.7" 18°2'51.7"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<1.0*	1.3	0.05	53°7'18.1" 18°2'49.6"

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	PKP na az. 40° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.5	2	0.07	53°7'13.4" 18°2'58.2"
42	PKP na az. 55° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'13.4" 18°2'58.6"
43	PKP na az. 68° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.8	2.4	0.09	53°7'13.1" 18°2'58.6"
44	PKP na az. 82° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.7	2.2	0.08	53°7'13.1" 18°2'58.6"
45	PKP na az. 110° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.4	1.9	0.07	53°7'12.7" 18°2'57.8"
46	PKP na az. 134° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'12.4" 18°2'57.8"
47	PKP na az. 150° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.6	2.1	0.08	53°7'12.0" 18°2'57.8"
48	PKP na az. 163° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.3	1.7	0.06	53°7'12.0" 18°2'57.8"
49	PKP na az. 177° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.2	1.6	0.06	53°7'11.6" 18°2'57.5"
50	PKP na az. 190° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.5	2	0.07	53°7'12.0" 18°2'57.5"
51	PKP na az. 205° w odległości 12m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	1.4	1.9	0.07	53°7'12.0" 18°2'57.1"
52	PKP na az. 285° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	1.8	2.4	0.09	53°7'13.1" 18°2'55.7"
53	PKP na az. 300° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.0	2.6	0.09	53°7'13.4" 18°2'55.3"
54	PKP na az. 313° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.2	2.9	0.1	53°7'13.4" 18°2'55.3"
55	PKP na az. 327° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.1	2.8	0.1	53°7'13.8" 18°2'55.7"
56	PKP na az. 340° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.2	2.9	0.1	53°7'13.8" 18°2'56.0"
57	PKP na az. 355° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	2.1	2.8	0.1	53°7'13.8" 18°2'56.4"
58	PKP na az. 95° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	1.5	2	0.07	53°7'12.7" 18°2'57.8"

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.

**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	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'12.7" 18°2'56.4"
2	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	0.003	0.004	0.06	53°7'12.4" 18°2'57.5"
3	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Fordońska 44, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'13.1" 18°2'56.8"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, na parterze, Fordońska 44, Bydgoszcz	2.0	0.008	0.011	0.14	53°7'13.4" 18°2'56.4"
5	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'13.4" 18°2'55.7"
6	DPP - Drzwi wejściowe nieczynnego sklepu; ul. Fordońska 42	2.0	0.005	0.007	0.1	53°7'13.1" 18°2'55.3"
7	DPP - Drzwi wejściowe budynku ul. Fordońska 40	2.0	0.007	0.009	0.13	53°7'13.1" 18°2'53.5"
8	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 3/3, Fordońska 40, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'12.4" 18°2'54.2"
9	DPP - Brama opuszczonego magazynu	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'12.0" 18°2'55.7"
10	DPP - Tylne drzwi wrotkarni	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'11.6" 18°2'56.0"
11	DPP - Brama garażowa firmy Pamal	2.0	0.005	0.006	0.08	53°7'10.6" 18°2'56.0"
12	DPP - Brama garażowa firmy Henko	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'10.9" 18°2'55.7"
13	GKP w odległości 7m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'12.4" 18°2'56.4"
14	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'12.4" 18°2'57.5"
15	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.005	0.006	0.09	53°7'10.6" 18°2'57.1"
16	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.005	0.006	0.08	53°7'9.5" 18°2'57.5"
17	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'9.5" 18°2'58.2"
18	GKP w odległości 106m od anteny sektorowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'9.1" 18°2'58.6"
19	DPP - Brama firmy Galchem	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'10.2" 18°2'57.8"
20	DPP - za trwale zamkniętym oknie sklepu, na parterze, Fordońska 46 C, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'11.6" 18°2'57.8"
21	DPP - Drzwi wejściowe wrotkarni Fordońska 44b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'11.6" 18°2'57.5"
22	DPP - Drzwi wejściowe Salonu rowerowego Fordońska 46	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'12.7" 18°2'58.6"

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

23	DPP - Drzwi wejściowe sklepu SN2K ul. Fordońska 46E	2.0	0.003	0.004	0.06	53°7'13.1" 18°3'0.4"
24	DPP - Drzwi wejściowe sklepu SN2K	2.0	0.007	0.009	0.12	53°7'13.4" 18°2'58.9"
25	DPP - za trwale zamkniętym oknie Estetic studio, na parterze, Fordońska 46 G, Bydgoszcz	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'12.7" 18°3'0.0"
26	DPP - Brama garażowa firmy SN2K	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'12.0" 18°2'58.9"
27	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.006	0.09	53°7'13.1" 18°2'57.8"
28	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.006	0.08	53°7'12.7" 18°2'57.8"
29	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.008	0.011	0.14	53°7'13.4" 18°3'1.8"
30	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'13.1" 18°3'0.0"
31	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°7'13.4" 18°3'2.5"
32	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'13.4" 18°2'56.4"
-	GKP w odległości 177m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.008	0.011	0.15	53°7'14.2" 18°3'6.8"
-	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.009	0.012	0.17	53°7'14.2" 18°3'4.7"
35	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.008	0.011	0.14	53°7'14.5" 18°2'55.0"
36	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	<b>0.013</b>	0.017	0.23	53°7'14.9" 18°2'53.5"
37	GKP w odległości 111m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.008	0.011	0.14	53°7'15.6" 18°2'52.8"
38	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.009	0.012	0.16	53°7'15.6" 18°2'53.5"
-	GKP w odległości 155m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.007	0.009	0.13	53°7'16.7" 18°2'51.7"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 320°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'18.1" 18°2'49.6"
41	PKP na az. 40° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'13.4" 18°2'58.2"
42	PKP na az. 55° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'13.4" 18°2'58.6"
43	PKP na az. 68° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.006	0.09	53°7'13.1" 18°2'58.6"
44	PKP na az. 82° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.005	0.006	0.08	53°7'13.1" 18°2'58.6"
45	PKP na az. 110° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'12.7" 18°2'57.8"

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.

46	PKP na az. 134° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'12.4" 18°2'57.8"
47	PKP na az. 150° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.006	0.08	53°7'12.0" 18°2'57.8"
48	PKP na az. 163° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.005	0.06	53°7'12.0" 18°2'57.8"
49	PKP na az. 177° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.003	0.004	0.06	53°7'11.6" 18°2'57.5"
50	PKP na az. 190° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'12.0" 18°2'57.5"
51	PKP na az. 205° w odległości 12m od anteny sektorowej az. 170°	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'12.0" 18°2'57.1"
52	PKP na az. 285° w odległości 18m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.005	0.006	0.09	53°7'13.1" 18°2'55.7"
53	PKP na az. 300° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.005	0.007	0.1	53°7'13.4" 18°2'55.3"
54	PKP na az. 313° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'13.4" 18°2'55.3"
55	PKP na az. 327° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.007	0.1	53°7'13.8" 18°2'55.7"
56	PKP na az. 340° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.008	0.11	53°7'13.8" 18°2'56.0"
57	PKP na az. 355° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 320°	2.0	0.006	0.007	0.1	53°7'13.8" 18°2'56.4"
58	PKP na az. 95° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 75°	2.0	0.004	0.005	0.07	53°7'12.7" 18°2'57.8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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: 32.3% dla częstotliwości do 4 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego 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.

## 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 35009 (45016N!) GBY\_BYDGOSZCZ\_FOMIX, 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. 2024 poz. 54)
- 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

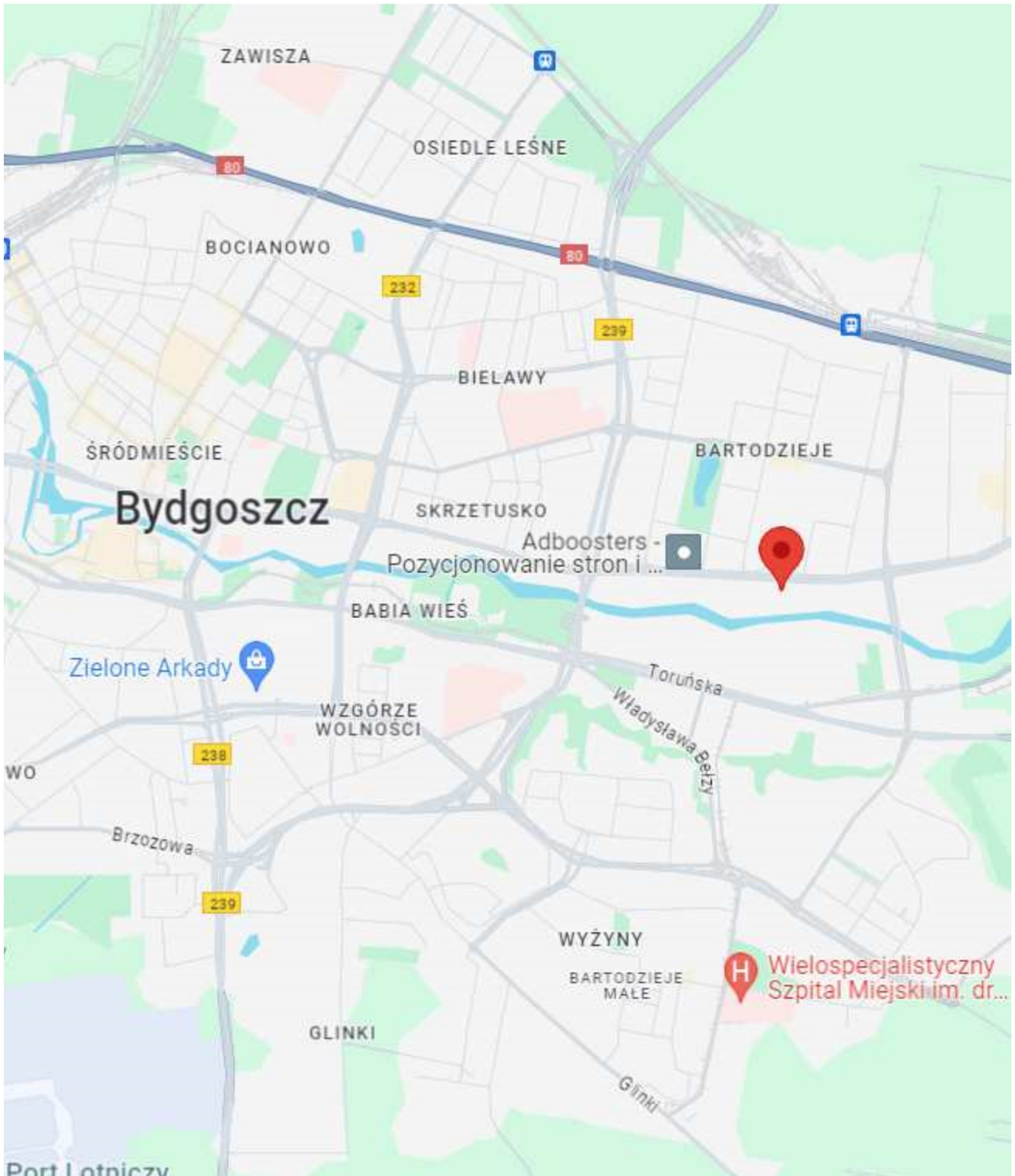
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

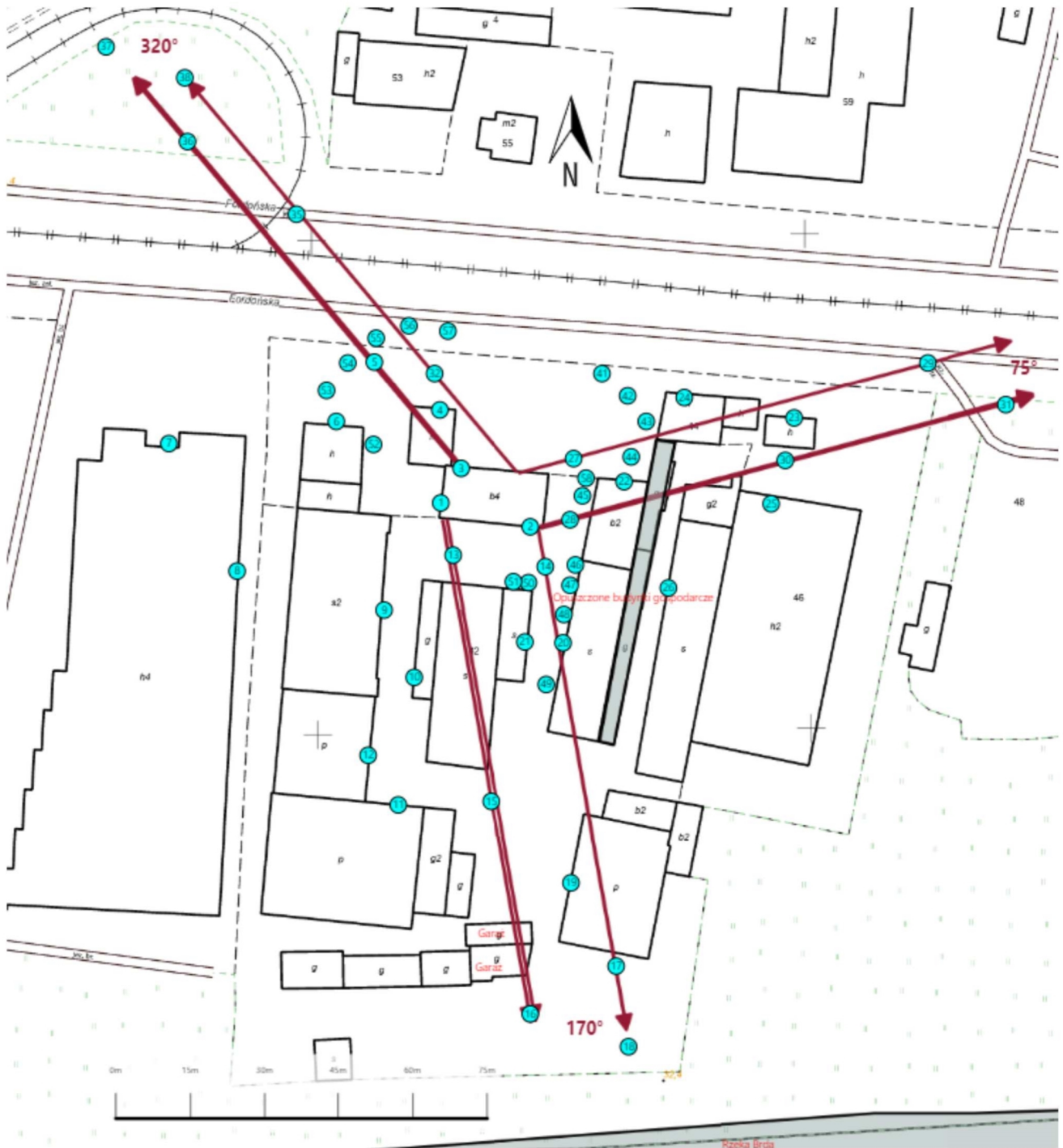
**Koniec sprawozdania**

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. (45016N!) GBY_BYDGOSZCZ_FOMIX Lokalizacja instalacji
----------------	---





Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GBY_BYDGOSZCZ_FOMIX (45016N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid blue; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu                          <span style="display: inline-block; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 1px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </p>



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. (45016N!) GBY_BYDGOSZCZ_FOMIX Dokumentacja fotograficzna
----------------	---