



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 11464/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 73393 (42381N!) GKO\_KOSZALIN\_CHALUBINSKI10  
Adres: KOSZALIN, TYTUSA CHAŁUBIŃSKIEGO 10, Powiat m. Koszalin, WOJ.  
ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-08

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 KOSZALIN, TYTUSA CHAŁUBIŃSKIEGO 10.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 73393 (42381N!) GKO\_KOSZALIN\_CHALUBINSKI10 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:**

Żebrowski Mateusz  
W pomiarach uczestniczył:  
Radomski Sebastian

**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 pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	70	-4-8**/-4-8**/-4-8**/-4-8**	37.5	29306
2	3600	AQQQ NSN	1	70	0-12**	37.5	44262
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	190	-1-11**/-2-10**/-2-10**/-2-10**/1-13**	37.5	29306
4	3600	AQQQ NSN	1	190	0-12**	37.5	44262
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	310	1-13**/0-12**/-2-10**/-2-10**/1-13**	37.5	29306
6	3600	AQQQ NSN	1	310	0-12**	37.5	44262

\* 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).

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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 [%]	
2024-02-08	12:10-13:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
				3.5	3.8

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

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika 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-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/173/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	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-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'39.1" 16°13'2.3"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 45, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'39.1" 16°13'2.3"
3	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 45, piętro 10 a, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'38.8" 16°13'4.4"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10b	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'38.4" 16°13'5.2"
5	DPP - w uchylonym oknie Europejskie centrum edukacyjne, piętro 3, ul. Chałubińskiego 15	2.0	<b>1.7</b>	2.7	0.1	54°11'40.2" 16°13'9.1"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Żłobka, na parterze, ul. Chałubińskiego 15	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'39.8" 16°13'9.8"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, ul. Karłowicza 12	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'37.7" 16°13'7.0"
8	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 13e	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'37.0" 16°13'5.9"
9	DPP - na balkonie mieszkania 10, piętro 4, ul. Karłowicza 9h	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'37.3" 16°13'3.4"
10	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 9h	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'37.0" 16°13'3.7"
11	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 7l	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'36.6" 16°13'1.9"
12	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 10, piętro 4, ul. Chałubińskiego 8a	2.0	1.5	2.4	0.09	54°11'38.4" 16°13'0.5"
13	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Chałubińskiego 8	2.0	1.6	2.6	0.09	54°11'38.8" 16°13'0.5"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Przedszkola, na parterze, ul. Chałubińskiego 6	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'40.9" 16°12'59.8"
15	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'38.4" 16°13'5.2"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'39.1" 16°13'7.7"

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

17	GKP w odległości 114m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'39.5" 16°13'10.9"
18	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'38.4" 16°13'2.6"
19	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	<b>1.7</b>	2.7	0.1	54°11'37.3" 16°13'2.3"
20	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'35.5" 16°13'1.6"
21	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'39.8" 16°13'1.2"
22	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°11'40.9" 16°12'59.8"
23	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°11'42.0" 16°12'57.6"
24	PKP na az. 35° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'39.5" 16°13'6.2"
25	PKP na az. 50° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'39.1" 16°13'6.6"
26	PKP na az. 63° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'39.1" 16°13'7.0"
27	PKP na az. 77° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'38.8" 16°13'7.3"
28	PKP na az. 90° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'38.4" 16°13'7.0"
29	PKP na az. 105° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'38.0" 16°13'6.6"
30	PKP na az. 155° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'38.0" 16°13'3.4"
31	PKP na az. 170° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'38.4" 16°13'3.0"
32	PKP na az. 183° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°11'37.7" 16°13'2.6"
33	PKP na az. 197° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°11'37.7" 16°13'1.9"
34	PKP na az. 210° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'37.7" 16°13'1.2"
35	PKP na az. 225° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'38.4" 16°13'1.9"
36	PKP na az. 275° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'39.8" 16°13'0.8"
37	PKP na az. 290° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'40.2" 16°13'0.1"

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.

38	PKP na az. 303° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°11'40.2" 16°13'0.5"
39	PKP na az. 318° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°11'40.6" 16°13'0.8"
40	PKP na az. 330° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°11'40.6" 16°13'1.2"
41	PKP na az. 345° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°11'40.6" 16°13'1.9"
-	GKP w odległości 260m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°11'41.3" 16°13'18.5"
-	GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'31.2" 16°13'0.1"
-	GKP w odległości 693m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°11'53.9" 16°12'32.8"

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>
1	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'39.1" 16°13'2.3"
2	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 45, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'39.1" 16°13'2.3"
3	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 45, piętro 10 a, ul. Chałubińskiego 10	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'38.8" 16°13'4.4"
4	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 10, ul. Chałubińskiego 10b	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'38.4" 16°13'5.2"
5	DPP - w uchylonym oknie Europejskie centrum edukacyjne, piętro 3, ul. Chałubińskiego 15	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	54°11'40.2" 16°13'9.1"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Żłobka, na parterze, ul. Chałubińskiego 15	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'39.8" 16°13'9.8"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego sklepu, na parterze, ul. Karłowicza 12	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'37.7" 16°13'7.0"
8	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 13e	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'37.0" 16°13'5.9"
9	DPP - na balkonie mieszkania 10, piętro 4, ul. Karłowicza 9h	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'37.3" 16°13'3.4"

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	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 9h	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'37.0" 16°13'3.7"
11	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Karłowicza 7l	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'36.6" 16°13'1.9"
12	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 10, piętro 4, ul. Chałubińskiego 8a	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'38.4" 16°13'0.5"
13	DPP - w uchylonym oknie klatki schodowej, piętro 4, ul. Chałubińskiego 8	2.0	0.004	0.007	0.09	54°11'38.8" 16°13'0.5"
14	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Przedszkola, na parterze, ul. Chałubińskiego 6	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'40.9" 16°12'59.8"
15	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'38.4" 16°13'5.2"
16	GKP w odległości 53m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'39.1" 16°13'7.7"
17	GKP w odległości 114m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'39.5" 16°13'10.9"
18	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'38.4" 16°13'2.6"
19	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	<b>0.005</b>	0.007	0.1	54°11'37.3" 16°13'2.3"
20	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'35.5" 16°13'1.6"
21	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'39.8" 16°13'1.2"
22	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'40.9" 16°12'59.8"
23	GKP w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°11'42.0" 16°12'57.6"
24	PKP na az. 35° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'39.5" 16°13'6.2"
25	PKP na az. 50° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'39.1" 16°13'6.6"
26	PKP na az. 63° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'39.1" 16°13'7.0"
27	PKP na az. 77° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'38.8" 16°13'7.3"
28	PKP na az. 90° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'38.4" 16°13'7.0"
29	PKP na az. 105° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'38.0" 16°13'6.6"
30	PKP na az. 155° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'38.0" 16°13'3.4"

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.



31	PKP na az. 170° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'38.4" 16°13'3.0"
32	PKP na az. 183° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'37.7" 16°13'2.6"
33	PKP na az. 197° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°11'37.7" 16°13'1.9"
34	PKP na az. 210° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'37.7" 16°13'1.2"
35	PKP na az. 225° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 190°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'38.4" 16°13'1.9"
36	PKP na az. 275° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'39.8" 16°13'0.8"
37	PKP na az. 290° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'40.2" 16°13'0.1"
38	PKP na az. 303° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°11'40.2" 16°13'0.5"
39	PKP na az. 318° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°11'40.6" 16°13'0.8"
40	PKP na az. 330° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°11'40.6" 16°13'1.2"
41	PKP na az. 345° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°11'40.6" 16°13'1.9"
-	GKP w odległości 260m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°11'41.3" 16°13'18.5"
-	GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'31.2" 16°13'0.1"
-	GKP w odległości 693m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°11'53.9" 16°12'32.8"

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: 59.8% dla częstotliwości do 40 GHz

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.

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 46 pod adresem Chałubińskiego 10, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 8 pod adresem Karłowicza 13 e, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru

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 73393 (42381N!) GKO\_KOSZALIN\_CHALUBINSKI10, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 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

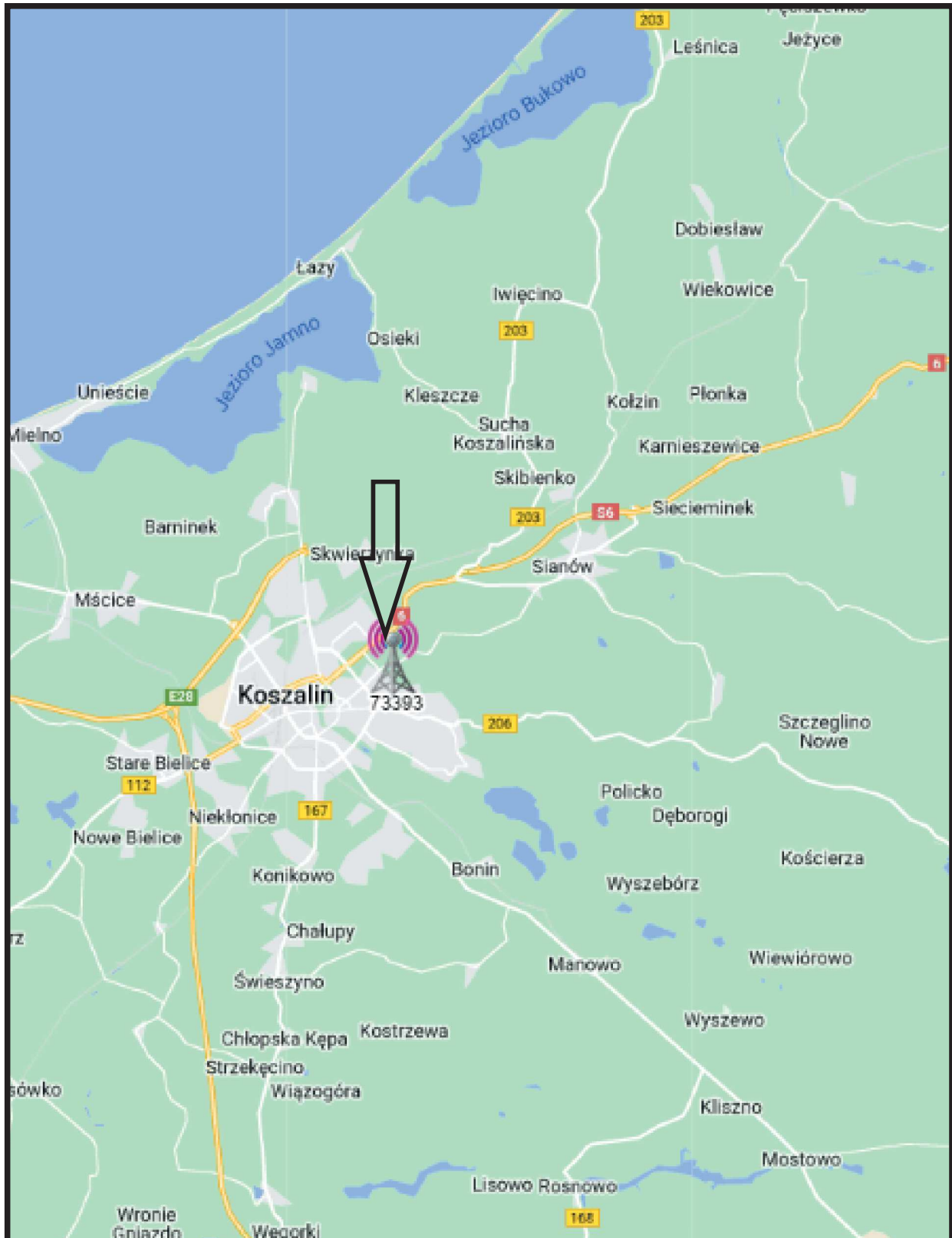
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

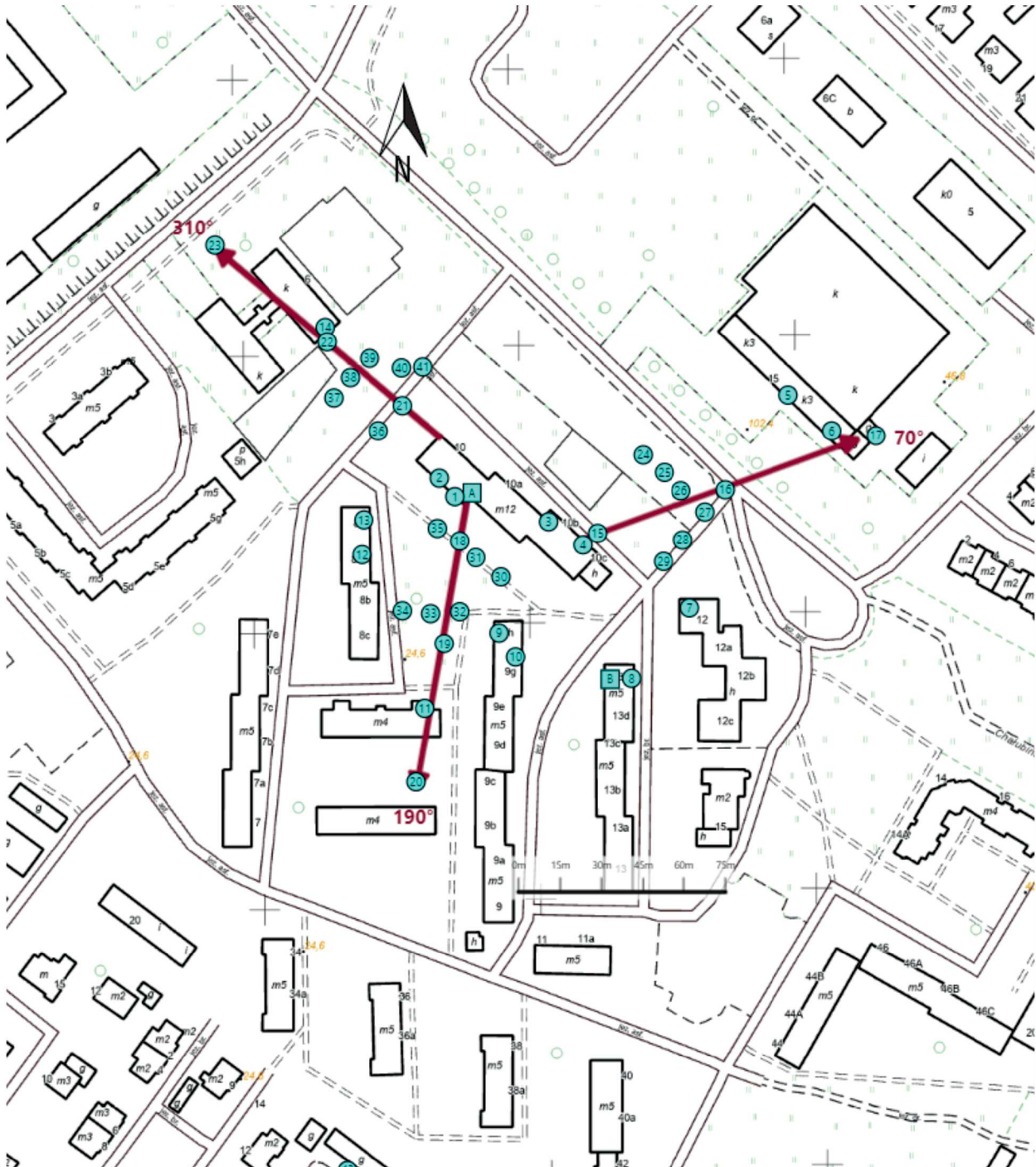
Sprawozdanie autoryzował:





**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 73393 (42381N!) GKO_KOSZALIN_CHALUBINSKI10</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GKO_KOSZALIN_CHALUBINSKI10 (42381N!)</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: flex-start;"> <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. 73393 (42381N!) GKO\_KOSZALIN\_CHALUBINSKI10

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej