



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 12517/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32007 (42007N!) GKO\_KOSZALIN\_JANAPAWLAI2  
Adres: KOSZALIN, JANA PAWŁA II 2, Powiat m. Koszalin, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-04-04

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, JANA PAWŁA II 2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32007 (42007N!) GKO\_KOSZALIN\_JANAPAWLAI2 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:**

Dąbkowski Dominik  
Helwak Jakub

**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 maszcie usytowanym 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	3600	AQQQ NSN	1	85	0-12**	43.7	22131
2	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	85	0-14**/0-10**/0-10**	43.7	16446
3	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	85	0-14**/0-10**	43.7	11767
4	3600	AQQQ NSN	1	200	0-12**	43.7	22131
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	200	0-14**/0-10**/0-10**	43.7	16446
6	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	200	0-14**/0-10**	43.7	11767
7	3600	AQQQ NSN	1	335	0-12**	43.7	22131
8	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	335	0-14**/0-10**/0-10**	43.7	16446
9	800/2600	ATR4518R13 Huawei	1	335	0-14**/0-10**	43.7	11767

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

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

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	178	ANT2_0.3 80 HP/HPX Ericsson	0.3	77	39
2.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	14	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	264	39
3.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	337	39
4.	ERICSSON 6651 6363 Harris Stratex	38	631	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	339	40

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

## 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów 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 [%]	
2024-04-04	13:10-15:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		8.0	9.1	52.2	51.1

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
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0074

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-06	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0149

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 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.

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-28	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-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	NEO-M8T

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SF-05	Sonda SF-06	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	0.1	54°12'18.7" 16°11'39.5"
2	DPP - na balkonie mieszkania 35, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°12'19.1" 16°11'39.1"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2a	2.0	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	3.7	0.13	54°12'19.4" 16°11'39.8"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'20.2" 16°11'39.8"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	1.9	1.9	1.9	2.6	0.09	54°12'19.8" 16°11'39.8"
6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 36, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	2.1	2.1	2.1	2.9	0.1	54°12'20.2" 16°11'39.8"
7	DPP - na balkonie mieszkania 36, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'20.2" 16°11'39.5"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Restauracji, na parterze, ul. Jana Pawła 2 4a	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'21.6" 16°11'37.3"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Restauracji, na parterze, ul. Jana Pawła II 2	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.7" 16°11'41.3"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Salonu urody, na parterze, ul. Jana Pawła 2	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.7" 16°11'41.6"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura kierownictwa osiedla, na	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'21.6" 16°11'37.0"

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.

	parterze, ul. Jana Pawła 4a							
12	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.1" 16°11'39.8"
13	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.1" 16°11'41.6"
14	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'19.1" 16°11'44.2"
15	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.4" 16°11'39.1"
16	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.4"
17	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'16.9" 16°11'38.0"
18	GKP w odległości 116m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'15.5" 16°11'37.0"
19	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'19.4" 16°11'39.1"
20	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.4"
21	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.7"
22	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'19.4" 16°11'39.1"
23	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.4"
24	GKP w odległości 73m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.7"
25	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'19.4" 16°11'38.8"
26	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.0"
27	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.1	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.3"
28	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.1" 16°11'39.8"
29	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.4" 16°11'41.6"
30	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°12'19.4" 16°11'44.2"
31	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°12'19.1" 16°11'38.8"
32	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'18.7" 16°11'37.0"
33	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.7" 16°11'34.8"
34	PKP na az. 50° w odległości 43m od anteny sektorowej az.85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.8" 16°11'41.3"
35	PKP na az. 65° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.4" 16°11'41.6"

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.

36	PKP na az. 92° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'19.1" 16°11'41.3"
37	PKP na az. 120° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.4" 16°11'41.3"
38	PKP na az. 165° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'17.6" 16°11'39.8"
39	PKP na az. 180° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'17.6" 16°11'39.5"
40	PKP na az. 193° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.8"
41	PKP na az. 207° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.4"
42	PKP na az. 220° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.0" 16°11'37.7"
43	PKP na az. 235° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'18.0" 16°11'37.3"
44	PKP na az. 300° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'19.8" 16°11'37.3"
45	PKP na az. 315° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'19.8" 16°11'37.7"
46	PKP na az. 328° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.8	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.0"
47	PKP na az. 355° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°12'20.5" 16°11'39.1"
-	GKP w odległości 225m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.5	0.05	54°12'12.2" 16°11'35.2"
-	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	0.1	54°12'19.8" 16°11'53.2"
-	GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 335°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°12'27.7" 16°11'32.3"

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 SF-05	Sonda SF-06	SUMA			
1	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	54°12'18.7" 16°11'39.5"
2	DPP - na balkonie mieszkania 35, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°12'19.1" 16°11'39.1"
3	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2a	2.0	<b>0.007</b>	<b>0.007</b>	0.007	0.01	0.13	54°12'19.4" 16°11'39.8"
4	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'20.2" 16°11'39.8"
5	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 34, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	54°12'19.8" 16°11'39.8"

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.

6	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 36, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	54°12'20.2" 16°11'39.8"
7	DPP - na balkonie mieszkania 36, piętro 11, ul. Jana Pawła 2 2b	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'20.2" 16°11'39.5"
8	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Restauracji , na parterze, ul. Jana Pawła 2 4a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'21.6" 16°11'37.3"
9	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Restauracji , na parterze, ul. Jana Pawła II 2	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.7" 16°11'41.3"
10	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Salonu urody, na parterze, ul. Jana Pawła 2	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.7" 16°11'41.6"
11	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura kierownictwa osiedla, na parterze, ul. Jana Pawła 4a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'21.6" 16°11'37.0"
12	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.1" 16°11'39.8"
13	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.1" 16°11'41.6"
14	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'19.1" 16°11'44.2"
15	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.4" 16°11'39.1"
16	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.4"
17	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'16.9" 16°11'38.0"
18	GKP w odległości 116m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'15.5" 16°11'37.0"
19	GKP w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'19.4" 16°11'39.1"
20	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.4"
21	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 337°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.7"
22	GKP w odległości 18m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'19.4" 16°11'39.1"
23	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.4"
24	GKP w odległości 73m od anteny radioliniowej az. 339°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.7"
25	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'19.4" 16°11'38.8"
26	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.0"
27	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	54°12'21.2" 16°11'37.3"
28	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.1" 16°11'39.8"

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.



29	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 77°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.4" 16°11'41.6"
30	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 77°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°12'19.4" 16°11'44.2"
31	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°12'19.1" 16°11'38.8"
32	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 264°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'18.7" 16°11'37.0"
33	GKP w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 264°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.7" 16°11'34.8"
34	PKP na az. 50° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.8" 16°11'41.3"
35	PKP na az. 65° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.4" 16°11'41.6"
36	PKP na az. 92° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'19.1" 16°11'41.3"
37	PKP na az. 120° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.4" 16°11'41.3"
38	PKP na az. 165° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'17.6" 16°11'39.8"
39	PKP na az. 180° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'17.6" 16°11'39.5"
40	PKP na az. 193° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.8"
41	PKP na az. 207° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'17.6" 16°11'38.4"
42	PKP na az. 220° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.0" 16°11'37.7"
43	PKP na az. 235° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 200°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'18.0" 16°11'37.3"
44	PKP na az. 300° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'19.8" 16°11'37.3"
45	PKP na az. 315° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'19.8" 16°11'37.7"
46	PKP na az. 328° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	54°12'20.2" 16°11'38.0"
47	PKP na az. 355° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°12'20.5" 16°11'39.1"
-	GKP w odległości 225m od anteny sektorowej az. 200°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	54°12'12.2" 16°11'35.2"
-	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	54°12'19.8" 16°11'53.2"
-	GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 335°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°12'27.7" 16°11'32.3"

**Pomiarów nie wykonano:**

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 36, 34, 38, pod adresem Jana Pawła 2 2/2a, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 35, pod adresem Jana Pawła 2 2b/2c, z powodu braku mieszkańców

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.

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  $WM_E$  i  $WM_H$  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 SF-05: 37.2% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-06: 26.9% dla częstotliwości do 4 GHz

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32007 (42007N!) GKO\_KOSZALIN\_JANAPAWLAI2, 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

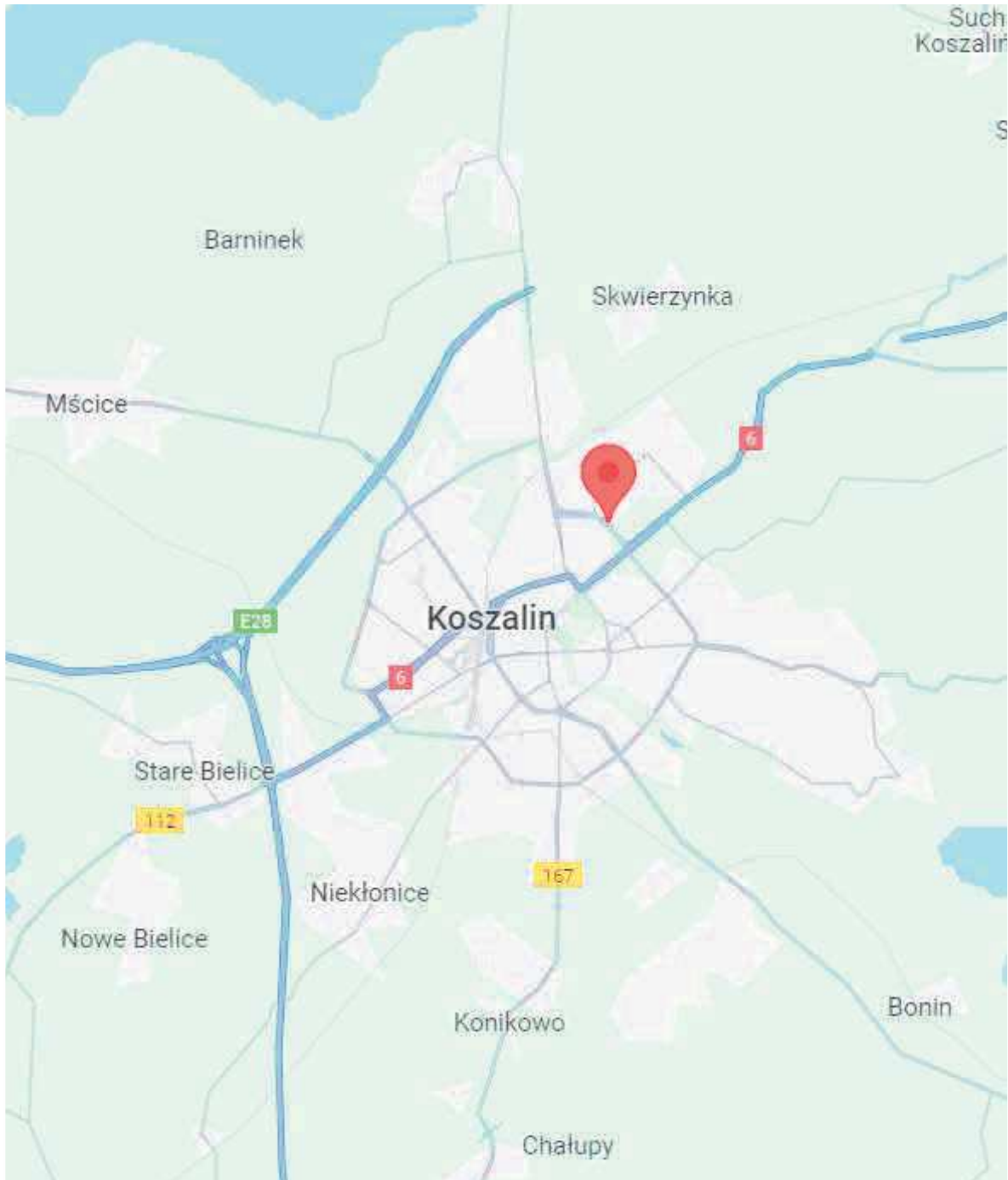
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

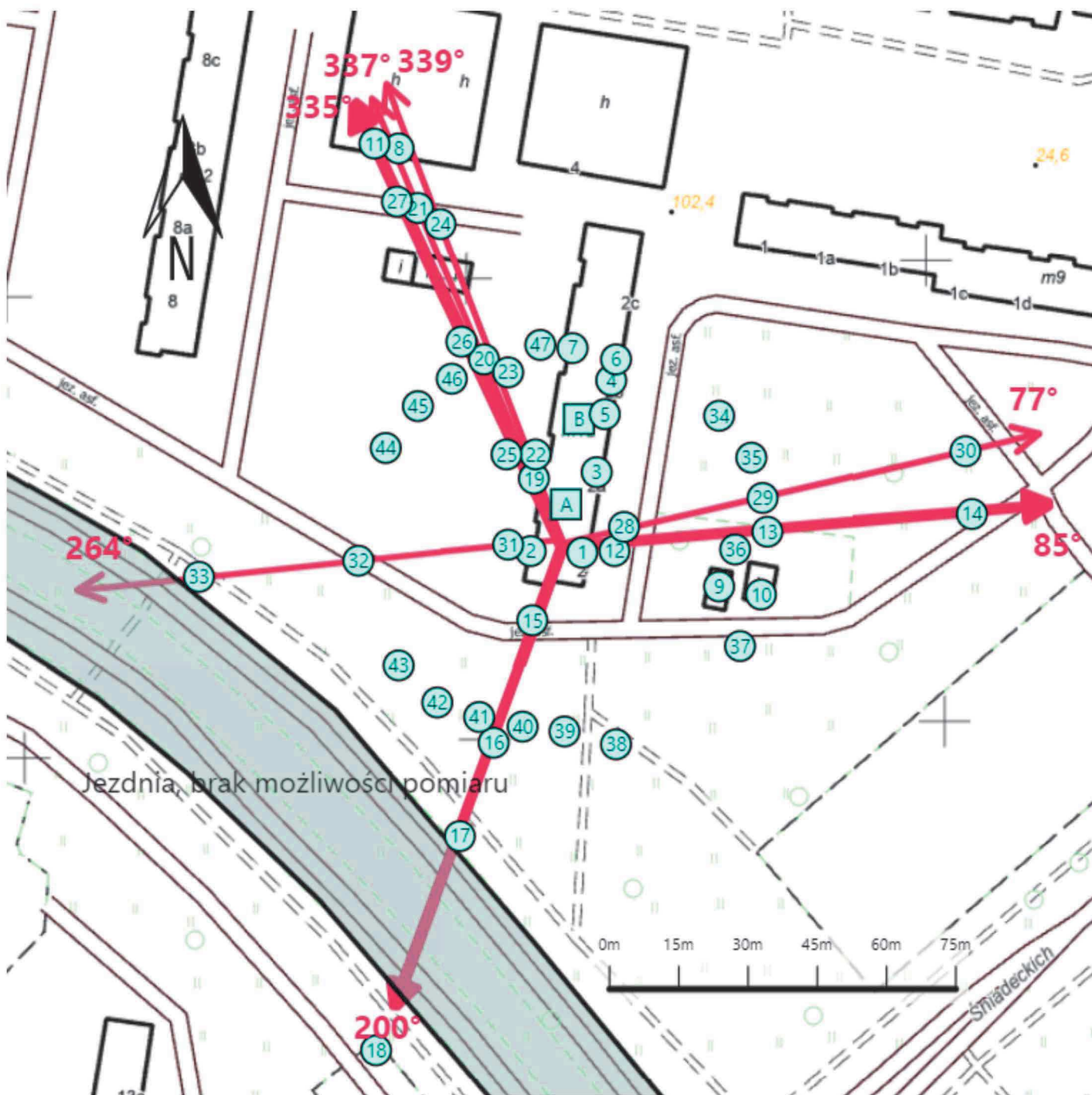
Sprawozdanie autoryzował:





### Koniec sprawozdania

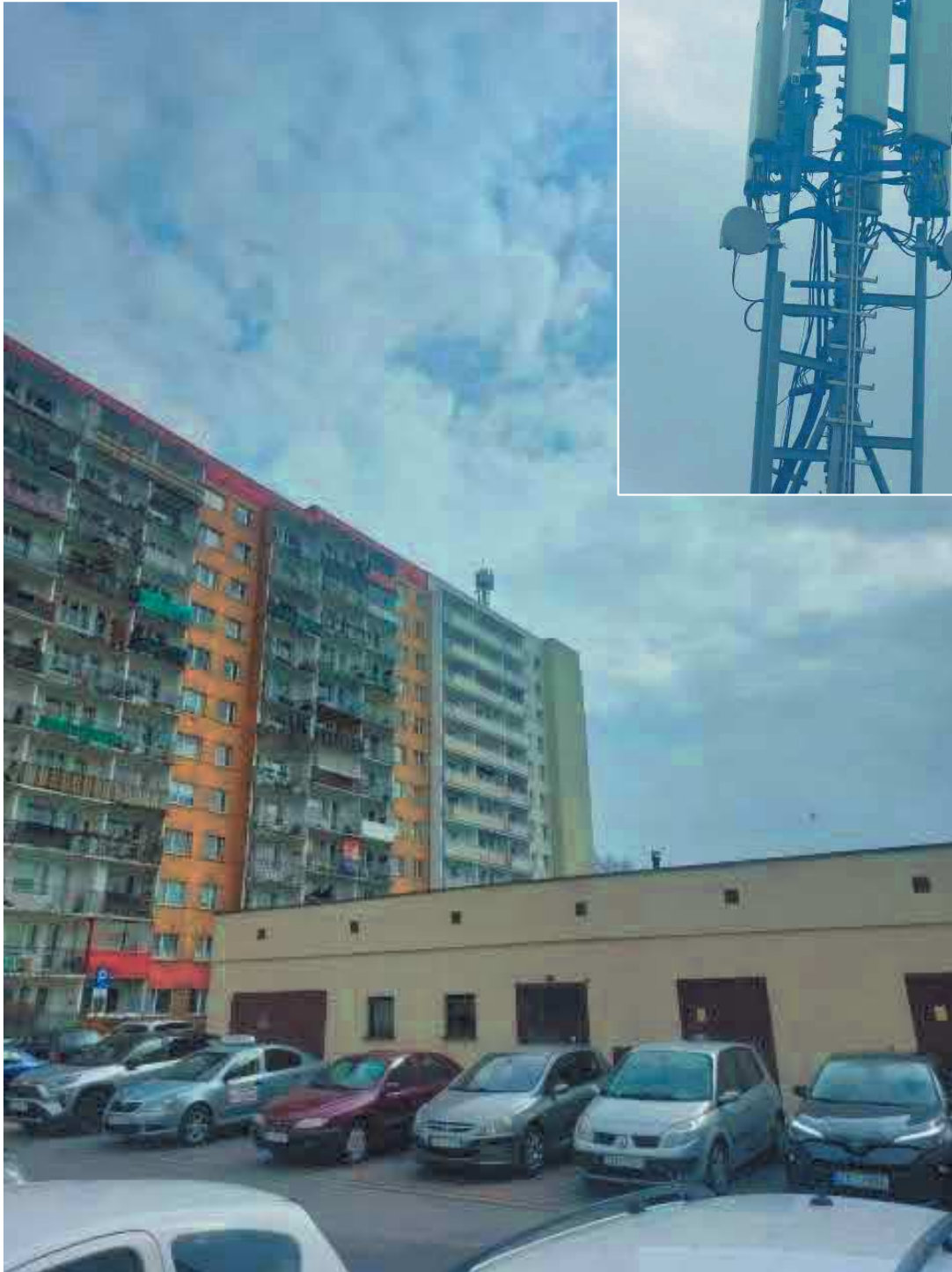
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 32007 (42007N!) GKO_KOSZALIN_JANAPAWLAI12 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GKO_KOSZALIN_JANAPAWLAI12 (42007N!)</b></p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<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. 32007 (42007N!) GKO_KOSZALIN_JANAPAWLAI12 Dokumentacja fotograficzna
----------------	---