



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 8160/2026/OS Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 50148 (32148N!) KKA_TYCHY_URBANOWICE
Adres: TYCHY, PRZEMYSŁOWA 47, Powiat m. Tychy, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2026-09-16

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wyniki 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:

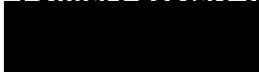
NetWorks Sp. z o.o.

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 TYCHY, PRZEMYSŁOWA 47.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50148 (32148N!) KKA_TYCHY_URBANOWICE 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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy komina. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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	85	2-12**/2-12**/ 2-10**/2-10**/ 2-10**	47	32678
2	3600	AAU5339W Huawei	1	85	-2-13**	47	57812
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	230	2-12**/2-12**/ 2-10**/2-10**/ 2-10**	47	30946
4	3600	AAU5339W Huawei	1	230	-2-13**	47	57812
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	340	2-12**/2-12**/ 2-10**/2-10**/ 2-10**	47	32073
6	3600	AAU5339W Huawei	1	340	-2-13**	47	57812

* 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.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	13	88
2.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	72	88
3.	NEC iPasolink 100E	32	13	VHLP1-32 Andrew	0.3	83	51
4.	NEC iPasolink 100E	38	71	VHLP1-38 Andrew	0.3	83	88
5.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	85	51
6.	NEC iPasolink 100E	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	90	140

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wyniki 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]
7.	NEC iPasolink 200	32	13	VHLP1-32 Andrew	0.3	92	88
8.	Huawei RTN 905S XMC-3 Huawei	32	631	A32S03 Huawei	0.3	92	89
9.	NEC iPasolink 100E	32	502	VHLP1-32 Andrew	0.3	96	140
10.	NEC iPasolink 100E	38	1123	VHLP1-38 Andrew	0.3	97	140
11.	NEC iPasolink 100E	32	502	VHLP1-32 Andrew	0.3	100	88
12.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	100	88
13.	NEC iPasolink 200	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	101	88
14.	NEC iPasolink EX	80	1413	VHLP1-80 Andrew	0.3	109	51
15.	NEC iPasolink 100E	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	112	88
16.	NEC iPasolink 100E	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	113	88
17.	Huawei RTN 905 2F XMC-3 Huawei	32	252	A32S03 Huawei	0.3	116	140
18.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	121	88
19.	NEC iPasolink 100E	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	125	140
20.	NEC iPasolink 200	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	126	51
21.	Huawei Optix RTN 380AX Huawei	80	399	A80S03 Huawei	0.3	133	140
22.	NEC iPasolink 200	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	140	88
23.	Huawei Optix RTN 380AX Huawei	80	795	A80D03 Huawei	0.3	203	140

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wyniki 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]
24.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	218	88
25.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	230	88
26.	NEC iPasolink 100E	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	247	88
27.	NEC iPasolink 200	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	279	88
28.	Huawei RTN 905 2F XMC-3 Huawei	23	1622	A23D06 Huawei	0.6	325	88
29.	NEC iPasolink 100E	32	10	VHLP1-32 Andrew	0.3	331	140

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 systemach: telefonii komórkowej (800MHz-3800MHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów. Zidentyfikowano również źródła pola-EM: linii radiowych (5GHz-90GHz), które nie wpływają istotnie 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 [%]	
2026-09-16	11:20-12:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		21.1	24.6	60.8	59.6

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

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

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-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-17	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260005

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 8 września 2025 o numerze LWiMP/W/328/25 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data następnego wzorcowania: 7 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-09	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0221	SW-18	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060414

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 8 września 2025 o numerze LWiMP/W/328/25 wydane przez Politechnika Wrocławską. Data następnego wzorcowania: 7 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-32	Producent:	TESTO	Model:	Termohigrometr TESTO 625
-------------	-------	------------	-------	--------	--------------------------

Data następnego wzorcowania: 20 lutego 2028 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-12	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1050632837	Z3- Z32.4180.208.2025.4172.1	28 stycznia 2026

Data następnego wzorcowania: 27 stycznia 2036 (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

W obszarze pomiarowym, w którym na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń (OOP* 3357/2026/RP), stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska nie stwierdzono występowania zabudowy mieszkalnej.

*OOP - Obligatoryjny Obszar Pomiarowy - opracowanie przedstawia przewidywane rozkłady pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej.

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 6m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	50°6'20.5" 19°1'1.9"
2	GKP w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°6'22.0" 19°1'1.2"
3	GKP w odległości poziomej 114m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'23.8" 19°0'59.8"
4	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°6'20.2" 19°1'1.6"
5	GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'19.1" 19°0'59.4"
6	GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'18.0" 19°0'57.6"
7	GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°6'20.2" 19°1'2.6"
8	GKP w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°6'20.5" 19°1'5.2"
9	GKP w odległości poziomej 135m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.5" 19°1'9.1"
10	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 13°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'22.0" 19°1'2.6"
11	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 331°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'22.0" 19°1'0.8"
12	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 325°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'22.0" 19°1'0.1"
13	GKP w odległości poziomej 16m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°6'20.5" 19°1'1.2"
14	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 247°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'20.2" 19°1'1.2"
15	GKP w odległości poziomej 38m od anteny radioliniowej az. 218°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'19.4" 19°1'0.8"
16	GKP w odległości poziomej 37m od anteny radioliniowej az. 203°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°6'19.1" 19°1'1.2"
-	GKP w odległości poziomej 390m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'32.4" 19°0'55.1"
-	GKP w odległości poziomej 643m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'6.8" 19°0'36.7"
19	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'18.7" 19°1'4.1"
20	GKP w odległości poziomej 65m od anteny radioliniowej az. 133°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'18.7" 19°1'4.4"
21	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.1" 19°1'4.4"
22	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 125°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.1" 19°1'4.8"
23	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 121°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.4"
24	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 116°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
25	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
26	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 113°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
27	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 113°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
28	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'19.8" 19°1'5.2"
29	GKP w odległości poziomej 66m od anteny radioliniowej az. 100°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'19.8" 19°1'5.2"
30	GKP w odległości poziomej 65m od anteny radioliniowej az. 97°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°6'20.2" 19°1'5.2"
31	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 92°, 96°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°6'20.2" 19°1'5.2"
32	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 92°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.2" 19°1'5.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

33	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.2" 19°1'4.8"
34	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.2" 19°1'4.8"
35	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 83°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.2" 19°1'5.2"
36	GKP w odległości poziomej 59m od anteny radioliniowej az. 83°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'20.5" 19°1'4.8"
37	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 72°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'20.9" 19°1'4.8"
38	PKP na az. 10° w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°6'22.7" 19°1'2.3"
39	PKP na az. 26° w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'22.3" 19°1'3.4"
40	PKP na az. 39° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'21.2" 19°1'3.7"
41	PKP na az. 55° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'20.9" 19°1'3.7"
42	PKP na az. 131° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'19.4" 19°1'3.7"
43	PKP na az. 184° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'18.4" 19°1'1.6"
44	PKP na az. 276° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'20.2" 19°0'59.8"
45	PKP na az. 294° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'21.2" 19°0'59.8"
46	PKP na az. 310° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'21.6" 19°0'59.4"
47	PKP na az. 355° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.05	50°6'21.2" 19°1'1.9"
-	GKP w odległości poziomej 414m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°6'21.2" 19°1'23.2"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-17	Sonda SW-18	Wartość			
1	GKP w odległości poziomej 6m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°6'20.5" 19°1'1.9"
2	GKP w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'22.0" 19°1'1.2"
3	GKP w odległości poziomej 114m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'23.8" 19°0'59.8"
4	GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°6'20.2" 19°1'1.6"
5	GKP w odległości poziomej 57m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'19.1" 19°0'59.4"
6	GKP w odległości poziomej 117m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'18.0" 19°0'57.6"
7	GKP w odległości poziomej 9m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°6'20.2" 19°1'2.6"
8	GKP w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.5" 19°1'5.2"
9	GKP w odległości poziomej 135m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.5" 19°1'9.1"

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

10	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 13°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'22.0" 19°1'2.6"
11	GKP w odległości poziomej 54m od anteny radioliniowej az. 331°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'22.0" 19°1'0.8"
12	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 325°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'22.0" 19°1'0.1"
13	GKP w odległości poziomej 16m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°6'20.5" 19°1'1.2"
14	GKP w odległości poziomej 17m od anteny radioliniowej az. 247°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.2" 19°1'1.2"
15	GKP w odległości poziomej 38m od anteny radioliniowej az. 218°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'19.4" 19°1'0.8"
16	GKP w odległości poziomej 37m od anteny radioliniowej az. 203°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'19.1" 19°1'1.2"
-	GKP w odległości poziomej 390m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'32.4" 19°0'55.1"
-	GKP w odległości poziomej 643m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'6.8" 19°0'36.7"
19	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'18.7" 19°1'4.1"
20	GKP w odległości poziomej 65m od anteny radioliniowej az. 133°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'18.7" 19°1'4.4"
21	GKP w odległości poziomej 55m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.1" 19°1'4.4"
22	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 125°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.1" 19°1'4.8"
23	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 121°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.4"
24	GKP w odległości poziomej 64m od anteny radioliniowej az. 116°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
25	GKP w odległości poziomej 60m od anteny radioliniowej az. 109°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
26	GKP w odległości poziomej 57m od anteny radioliniowej az. 113°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
27	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 113°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'4.8"
28	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 101°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'19.8" 19°1'5.2"
29	GKP w odległości poziomej 66m od anteny radioliniowej az. 100°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'19.8" 19°1'5.2"
30	GKP w odległości poziomej 65m od anteny radioliniowej az. 97°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°6'20.2" 19°1'5.2"
31	GKP w odległości poziomej 58m od anteny radioliniowej az. 92°, 96°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.2" 19°1'5.2"
32	GKP w odległości poziomej 63m od anteny radioliniowej az. 92°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.2" 19°1'5.2"
33	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.2" 19°1'4.8"
34	GKP w odległości poziomej 52m od anteny radioliniowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.2" 19°1'4.8"
35	GKP w odległości poziomej 62m od anteny radioliniowej az. 83°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.2" 19°1'5.2"
36	GKP w odległości poziomej 59m od anteny radioliniowej az. 83°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'20.5" 19°1'4.8"
37	GKP w odległości poziomej 56m od anteny radioliniowej az. 72°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.9" 19°1'4.8"
38	PKP na az. 10° w odległości poziomej 66m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'22.7" 19°1'2.3"
39	PKP na az. 26° w odległości poziomej 70m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'22.3" 19°1'3.4"
40	PKP na az. 39° w odległości poziomej 44m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'21.2" 19°1'3.7"
41	PKP na az. 55° w odległości poziomej 39m od anteny sektorowej az. 85°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.9" 19°1'3.7"
42	PKP na az. 131° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'19.4" 19°1'3.7"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

43	PKP na az. 184° w odległości poziomej 56m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'18.4" 19°1'1.6"
44	PKP na az. 276° w odległości poziomej 42m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'20.2" 19°0'59.8"
45	PKP na az. 294° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'21.2" 19°0'59.8"
46	PKP na az. 310° w odległości poziomej 65m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'21.6" 19°0'59.4"
47	PKP na az. 355° w odległości poziomej 26m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°6'21.2" 19°1'1.9"
-	GKP w odległości poziomej 414m od anteny sektorowej az. 85°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°6'21.2" 19°1'23.2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ 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

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ 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 SW-17: 28.3% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-18: 28.2% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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 50148 (32148N!) KKA_TYCHY_URBANOWICE, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 z późn. zm.)
- 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 nr 25 z dnia 01.09.2026 r.)

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

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

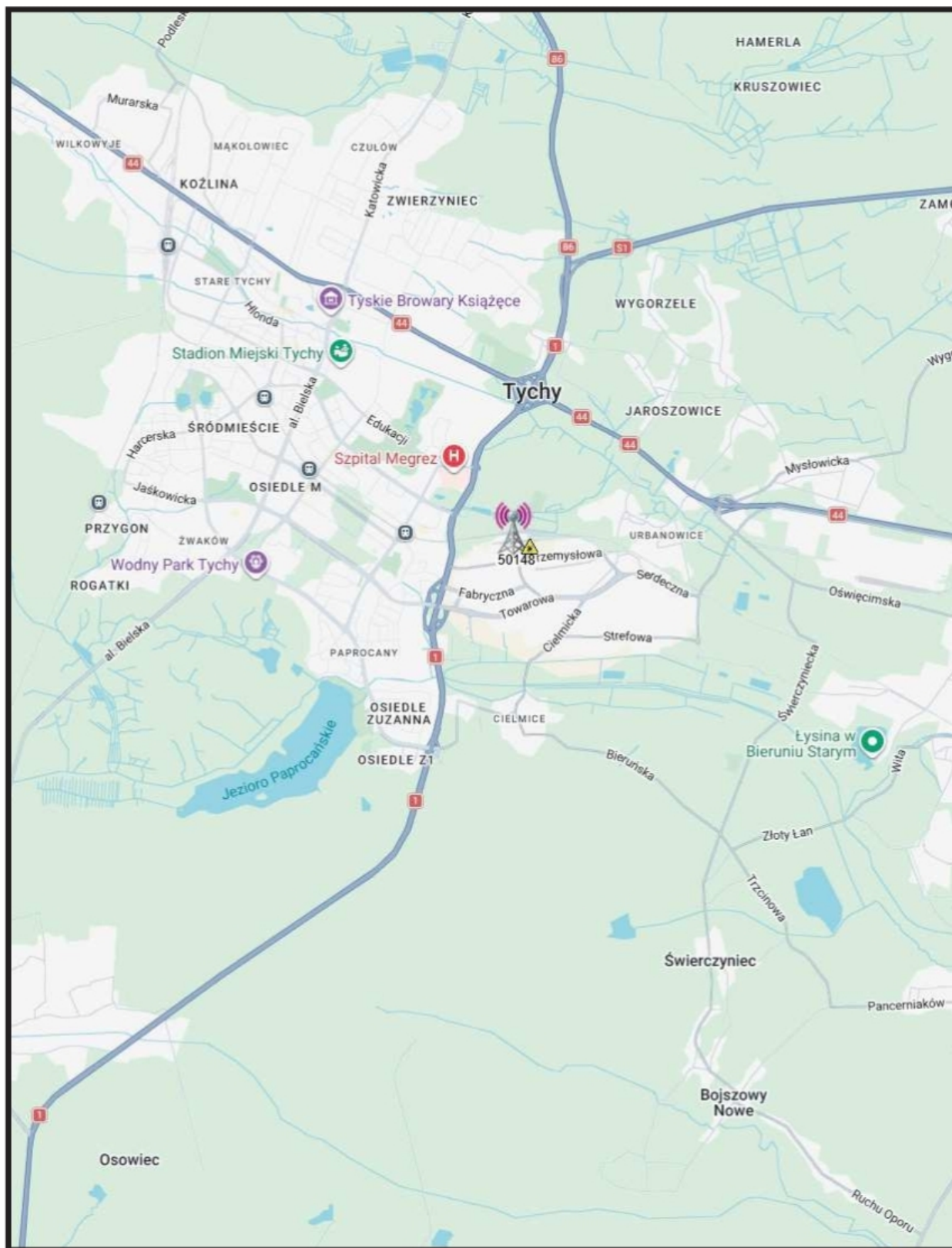
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania

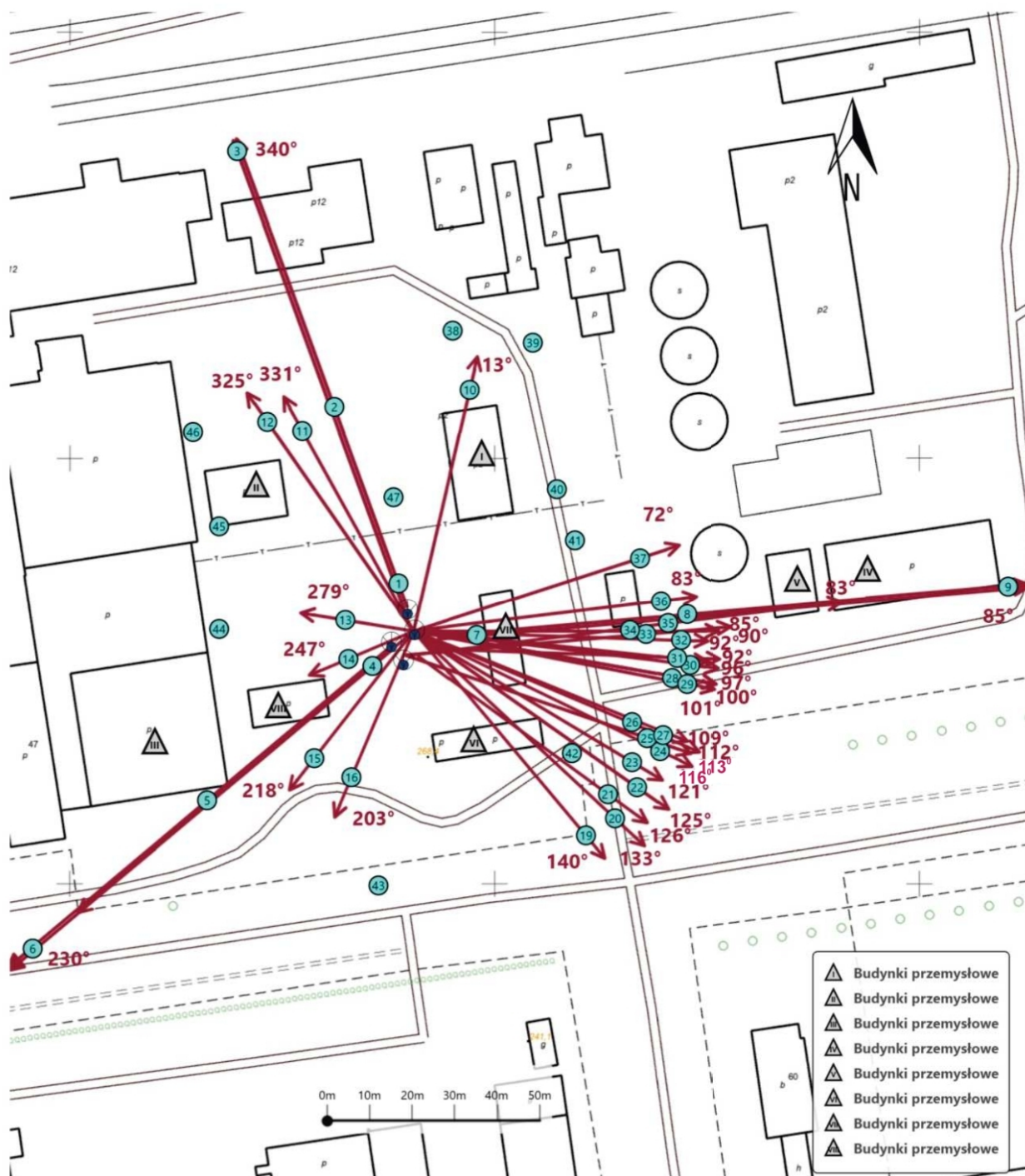
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wyniki 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. 50148 (32148N!) KKA_TYCHY_URBANOWICE
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKA_TYCHY_URBANOWICE (32148N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Źródło pola elektromagnetycznego  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 50148 (32148N!) KKA_TYCHY_URBANOWICE
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej