



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 12297/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 50573 (32573N!) KKA_MYSLOWICE_CMOK
Adres: MYSŁOWICE, MIKOŁOWSKA 29, Powiat m. Mysłowice, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-23

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 MYSŁOWICE, MIKOŁOWSKA 29.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 50573 (32573N!) KKA_MYSLOWICE_CMOK 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:

Mozler Marcel
Bąbik Przemysław

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 znajdują się.

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	AAU5349 Huawei	1	90	0-12**	21.5	57020
2	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	90	-2-10**/-2-10**/-2-10**	23.1	17456
3	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	90	-2-10**/-3-9**	23.1	10683
4	3600	AAU5349 Huawei	1	210	0-12**	21.5	57020
5	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	210	-3-9**/-2-10**/-2-10**	23.1	17456
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	210	-2-10**/-3-9**	23.1	10683
7	3600	AAU5349 Huawei	1	330	0-12**	21.5	57020
8	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	330	-4-8**/-2-10**/-2-10**	23.1	17456
9	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	330	-2-10**/-3-9**	23.1	10683

* 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:

2		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NEC iPasolink 200	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	144	22
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	164	19,2
3.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	229	19.2

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

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.

systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), 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 [%]	
2024-01-23	13:20-14:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.1	3.0	71.1	71.4

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
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWiMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 29 marca 2023 o numerze LWiMP/W/131/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 29 marca 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-06	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-17	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1096585340	L4- L41.4180.205.2021.4102.1	16 grudnia 2021

Data ważności świadectwa wzorcowania: 16 grudnia 2031 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-06	Stonex	S7-G GIS	S7G4063010013

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] ^{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 S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.2	2.2	2.2	3.3	0.12	50°13'56.3" 19°7'0.5"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	2.3	2.3	2.3	3.5	0.12	50°13'55.9" 19°7'1.9"
3	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'57.0" 19°6'59.8"
4	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	2.8	2.8	2.8	4.2	0.15	50°13'55.9" 19°7'3.4"
5	PKP na az. 75° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	2.1	2.1	2.1	3.2	0.11	50°13'56.3" 19°7'3.0"
6	PKP na az. 60° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	2.2	2.2	2.2	3.3	0.12	50°13'56.6" 19°7'3.0"
7	PKP na az. 44° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.9	0.1	50°13'56.6" 19°7'2.6"
8	PKP na az. 105° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.9	0.1	50°13'55.6" 19°7'3.0"
9	PKP na az. 120° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.7	0.1	50°13'55.6" 19°7'3.0"

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.

10	PKP na az. 136° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'55.2" 19°7'2.6"
11	PKP na az. 90° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°13'55.9" 19°7'4.4"
12	GKP w odległości 116m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'55.9" 19°7'7.3"
-	GKP w odległości 177m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'55.9" 19°7'10.6"
14	PKP na az. 14° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.7	0.1	50°13'57.0" 19°7'1.9"
15	PKP na az. 16° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.9	0.1	50°13'58.1" 19°7'1.6"
16	PKP na az. 0° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	<1.0*	1.8	2.7	0.1	50°13'58.1" 19°7'0.8"
17	PKP na az. 345° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.0	2.0	2.0	3	0.11	50°13'57.7" 19°7'0.1"
18	PKP na az. 315° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.0	2.0	2.0	3	0.11	50°13'57.4" 19°6'59.0"
19	PKP na az. 301° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.7	0.1	50°13'57.0" 19°6'58.7"
20	PKP na az. 284° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.7	0.1	50°13'56.6" 19°6'58.3"
21	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.9	0.1	50°13'57.7" 19°6'59.4"
22	PKP na az. 330° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'58.4" 19°6'58.7"
23	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'59.5" 19°6'57.6"
24	PKP na az. 110° w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 155°, w rogu budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'54.8" 19°7'0.8"
25	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	2.1	2.1	2.1	3.2	0.11	50°13'54.8" 19°7'0.1"

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.

	radioliniowej 229°							
26	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.9	0.1	50°13'53.4" 19°6'58.7"
27	GKP w odległości 118m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'51.6" 19°6'57.2"
28	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 164°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.7	0.1	50°13'54.5" 19°7'0.5"
29	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.6	0.09	50°13'54.5" 19°7'0.5"
30	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 164°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.4	0.09	50°13'53.4" 19°7'0.8"
31	GKP w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'53.0" 19°7'2.3"
32	PKP na az. 155° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 210°, w rogu budynku	2.0	1.3	1.3	1.3	2	0.07	50°13'53.4" 19°7'1.9"
33	PKP na az. 164° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.4	1.4	1.4	2.1	0.08	50°13'53.8" 19°7'0.8"
34	PKP na az. 180° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'54.1" 19°7'0.1"
35	PKP na az. 195° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.4	0.09	50°13'54.1" 19°6'59.8"
36	PKP na az. 225° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.4	0.09	50°13'54.1" 19°6'58.3"
37	PKP na az. 240° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.4	0.09	50°13'54.5" 19°6'59.0"
38	PKP na az. 256° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'54.8" 19°6'58.7"
39	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'53.8" 19°7'1.2"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'53.8" 19°7'1.6"
41	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	1.4	1.4	1.4	2.1	0.08	50°13'55.6" 19°7'1.2"

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.

42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'55.9" 19°7'1.2"
43	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	1.5	1.5	1.5	2.3	0.08	50°13'54.8" 19°7'0.5"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	2.1	2.1	2.1	3.2	0.11	50°13'55.2" 19°7'0.5"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°14'1.7" 19°6'55.8"
-	GKP w odległości 245m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'48.0" 19°6'54.0"
47	PKP na az. 322° w odległości 128m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.5	0.05	50°13'59.5" 19°6'56.9"

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 S-17	Sonda S-18	SUMA			
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.12	50°13'56.3" 19°7'0.5"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.13	50°13'55.9" 19°7'1.9"
3	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'57.0" 19°6'59.8"
4	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.011	0.15	50°13'55.9" 19°7'3.4"
5	PKP na az. 75° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	50°13'56.3" 19°7'3.0"
6	PKP na az. 60° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.009	0.12	50°13'56.6" 19°7'3.0"
7	PKP na az. 44° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.1	50°13'56.6" 19°7'2.6"
8	PKP na az. 105° w odległości 33m od anteny	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.1	50°13'55.6" 19°7'3.0"

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.

	sektorowej az. 90°							
9	PKP na az. 120° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	50°13'55.6" 19°7'3.0"
10	PKP na az. 136° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'55.2" 19°7'2.6"
11	PKP na az. 90° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°13'55.9" 19°7'4.4"
12	GKP w odległości 116m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'55.9" 19°7'7.3"
-	GKP w odległości 177m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'55.9" 19°7'10.6"
14	PKP na az. 14° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	50°13'57.0" 19°7'1.9"
15	PKP na az. 16° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.1	50°13'58.1" 19°7'1.6"
16	PKP na az. 0° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	<0.003*	0.005	0.007	0.1	50°13'58.1" 19°7'0.8"
17	PKP na az. 345° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	50°13'57.7" 19°7'0.1"
18	PKP na az. 315° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.11	50°13'57.4" 19°6'59.0"
19	PKP na az. 301° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	50°13'57.0" 19°6'58.7"
20	PKP na az. 284° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	50°13'56.6" 19°6'58.3"
21	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.1	50°13'57.7" 19°6'59.4"
22	PKP na az. 330° w	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'58.4" 19°6'58.7"

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.

	odległości 86m od anteny sektorowej az. 330°							
23	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'59.5" 19°6'57.6"
24	PKP na az. 110° w odległości 16m od anteny radioliniowej az. 155°, w rogu budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'54.8" 19°7'0.8"
25	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 210°, radioliniowej 229°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	50°13'54.8" 19°7'0.1"
26	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.008	0.1	50°13'53.4" 19°6'58.7"
27	GKP w odległości 118m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'51.6" 19°6'57.2"
28	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 164°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	50°13'54.5" 19°7'0.5"
29	GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	50°13'54.5" 19°7'0.5"
30	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 164°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°13'53.4" 19°7'0.8"
31	GKP w odległości 72m od anteny radioliniowej az. 144°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'53.0" 19°7'2.3"
32	PKP na az. 155° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 210°, w rogu budynku	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.07	50°13'53.4" 19°7'1.9"
33	PKP na az. 164° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'53.8" 19°7'0.8"
34	PKP na az. 180° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'54.1" 19°7'0.1"
35	PKP na az. 195° w odległości 29m	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°13'54.1" 19°6'59.8"

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.

	od anteny sektorowej az. 210°							
36	PKP na az. 225° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°13'54.1" 19°6'58.3"
37	PKP na az. 240° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.09	50°13'54.5" 19°6'59.0"
38	PKP na az. 256° w odległości 31m od anteny sektorowej az. 210°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'54.8" 19°6'58.7"
39	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'53.8" 19°7'1.2"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'53.8" 19°7'1.6"
41	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'55.6" 19°7'1.2"
42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'55.9" 19°7'1.2"
43	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	50°13'54.8" 19°7'0.5"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego biura, piętro 4/4, ul. Mikołowska 29	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	50°13'55.2" 19°7'0.5"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°14'1.7" 19°6'55.8"
-	GKP w odległości 245m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'48.0" 19°6'54.0"
47	PKP na az. 322° w	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	50°13'59.5" 19°6'56.9"

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.

odległość 128m od anteny sektorowej az. 330°								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	Teren ogrodzony, autozłom pod adresem Ul.Mikołowska 52, z powodu Brak osób pracujących, zamknięte

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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 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.

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 S-17: 50.1% dla częstotliwości do 40 GHz, sonda S-18: 39.2% 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 50573 (32573N!) KKA_MYSLOWICE_CMOK, 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

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

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

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

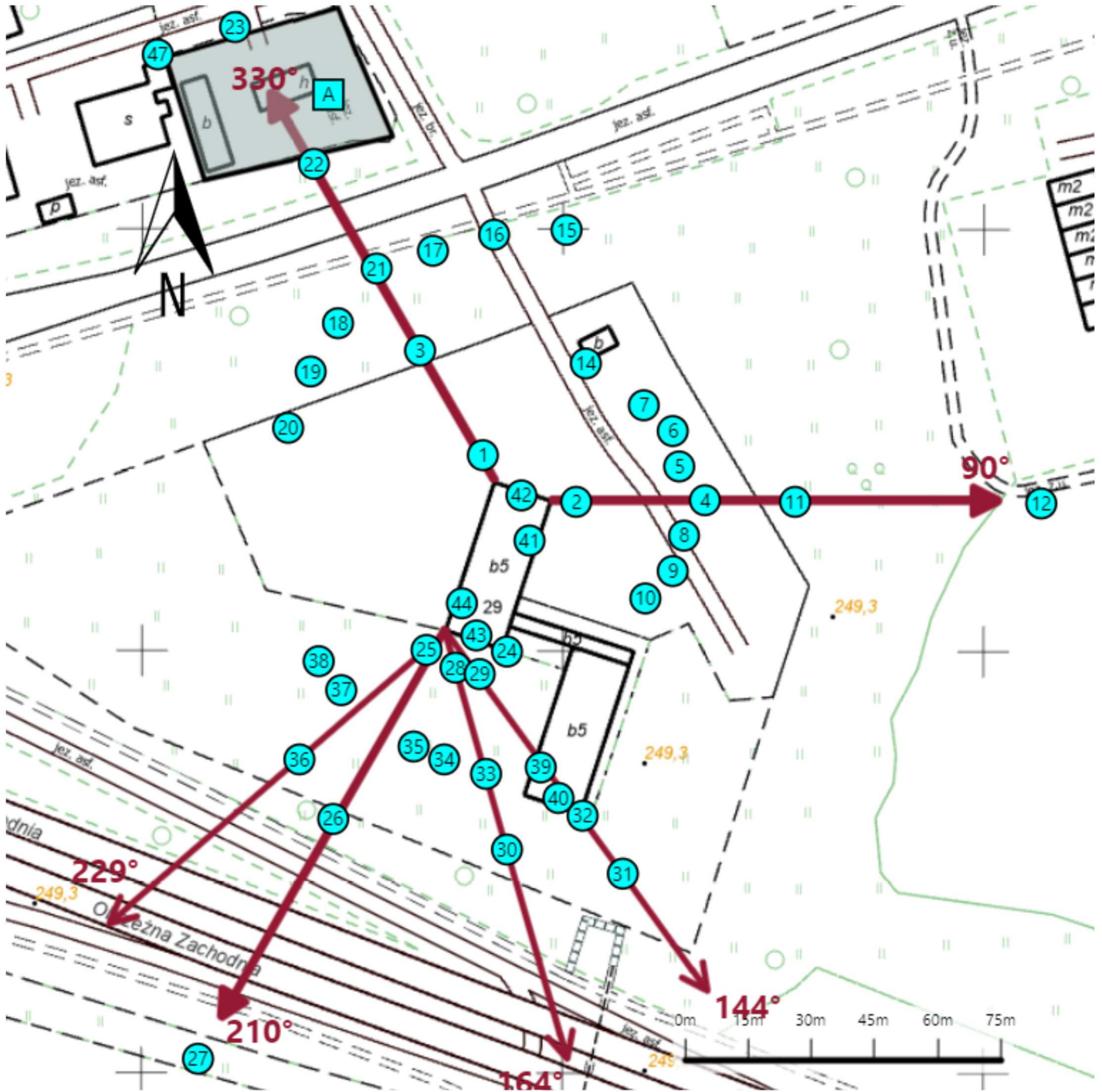
Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania

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



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 50573 (32573N!) KKA_MYSLOWICE_CMOK Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKA_MYSLOWICE_CMOK (32573N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> X Brak dostępu X Pion pomiarowy Kierunek oddziaływania anten sektorowych Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
50573 (32573N!) KKA_MYSLOWICE_CMOK

Dokumentacja fotograficzna