



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6542/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 44124 (64124N!) PPI\_PILA\_PRZEMYSLOWA  
Adres: PIŁA, PRZEMYSŁOWA 23, Powiat pilski, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-03

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.

**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 PIŁA, PRZEMYSŁOWA 23.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 44124 (64124N!) PPI\_PILA\_PRZEMYSLOWA 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:**

Poświata Kacper

**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 wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. 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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100	ASI4518R10v18 Huawei	1	90	-3-9**/-3-9**/-3-9**	39.5	22651
2	3600	AQQQ NSN	1	90	0-12**	39.5	22131
3	800/900/1800/2100	ASI4518R39v07 Huawei	1	210	-2-10**/-2-10**/-2-10**	39.5	22494
4	3600	AQQQ NSN	1	210	0-12**	39.5	22131
5	800/900/1800/2100	ASI4518R39v07 Huawei	1	330	0-12**/1-13**/0-12**	39.5	22494
6	3600	AQQQ NSN	1	330	0-12**	39.5	22131

\* wskazane wartości kąta pochylecia 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 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	204	40
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	293	36.7
3.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	3725	ANT3_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	351	37.5

### 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.

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

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

## 8.2. 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 [%]	
2024-02-03	12:40-14:10	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		7.5	7.6	69.4	69.3

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

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

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

Dalmierz:

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

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

Odbiornik GNSS:

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

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

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.1" 16°46'40.1"
2	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.1" 16°46'42.2"
3	GKP w odległości 118m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.1" 16°46'44.4"
4	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az.210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.0" 16°46'37.2"
5	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az.210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'19.6" 16°46'35.8"
6	GKP w odległości 121m od anteny sektorowej az.210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'18.5" 16°46'34.7"
7	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az.330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'36.8"
8	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az.330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.5" 16°46'36.5"
9	GKP w odległości 122m od anteny sektorowej az.330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'25.3" 16°46'34.7"
10	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az.293°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.4" 16°46'36.1"
11	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.8" 16°46'34.0"
12	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.6"
13	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.9" 16°46'37.6"
14	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.0" 16°46'37.2"
15	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'19.6" 16°46'36.5"
16	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 1, ul. Przemysłowa 42	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'19.9" 16°46'35.4"
17	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Hala firmy PROFIL, na parterze, ul. Przemysłowa 25	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.4" 16°46'33.2"
18	PKP na az. 296° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.4" 16°46'36.1"
19	PKP na az. 310° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.8" 16°46'36.5"
20	PKP na az. 323° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'36.8"
21	PKP na az. 337° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.2"
22	PKP na az. 350° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.6"
23	PKP na az. 5° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'23.2" 16°46'38.3"
24	PKP na az. 55° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.8" 16°46'39.7"
25	PKP na az. 70° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.4" 16°46'40.1"
26	PKP na az. 83° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.1" 16°46'40.1"

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.

27	PKP na az. 97° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.7" 16°46'40.1"
28	PKP na az. 109° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.7" 16°46'40.1"
29	PKP na az. 125° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.4" 16°46'39.7"
30	PKP na az. 175° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'20.6" 16°46'38.3"
31	PKP na az. 190° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'20.6" 16°46'37.6"
32	PKP na az. 202° w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'20.6" 16°46'37.2"
33	PKP na az. 217° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.0" 16°46'36.8"
34	PKP na az. 230° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.0" 16°46'36.5"
35	PKP na az. 245° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'21.4" 16°46'36.1"
-	GKP w odległości 266m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'14.5" 16°46'30.7"
-	GKP w odległości 222m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'28.2" 16°46'32.2"
-	GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	53°7'22.1" 16°46'54.5"

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	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.1" 16°46'40.1"
2	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.1" 16°46'42.2"
3	GKP w odległości 118m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.1" 16°46'44.4"
4	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.0" 16°46'37.2"
5	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'19.6" 16°46'35.8"
6	GKP w odległości 121m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'18.5" 16°46'34.7"
7	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'36.8"
8	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.5" 16°46'36.5"
9	GKP w odległości 122m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'25.3" 16°46'34.7"
10	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.4" 16°46'36.1"
11	GKP w odległości 80m od anteny radioliniowej az. 293°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.8" 16°46'34.0"
12	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.6"
13	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 351°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.9" 16°46'37.6"
14	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.0" 16°46'37.2"
15	GKP w odległości 78m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'19.6" 16°46'36.5"
16	DPP - za trwale zamkniętym oknie klatki schodowej, piętro 1, ul. Przemysłowa 42	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'19.9" 16°46'35.4"

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.

17	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Hala firmy PROFIL, na parterze, ul. Przemysłowa 25	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.4" 16°46'33.2"
18	PKP na az. 296° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.4" 16°46'36.1"
19	PKP na az. 310° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.8" 16°46'36.5"
20	PKP na az. 323° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'36.8"
21	PKP na az. 337° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.2"
22	PKP na az. 350° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'37.6"
23	PKP na az. 5° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'23.2" 16°46'38.3"
24	PKP na az. 55° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.8" 16°46'39.7"
25	PKP na az. 70° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.4" 16°46'40.1"
26	PKP na az. 83° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.1" 16°46'40.1"
27	PKP na az. 97° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.7" 16°46'40.1"
28	PKP na az. 109° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.7" 16°46'40.1"
29	PKP na az. 125° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.4" 16°46'39.7"
30	PKP na az. 175° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'20.6" 16°46'38.3"
31	PKP na az. 190° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'20.6" 16°46'37.6"
32	PKP na az. 202° w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 204°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'20.6" 16°46'37.2"
33	PKP na az. 217° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.0" 16°46'36.8"
34	PKP na az. 230° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.0" 16°46'36.5"
35	PKP na az. 245° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'21.4" 16°46'36.1"
-	GKP w odległości 266m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'14.5" 16°46'30.7"
-	GKP w odległości 222m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'28.2" 16°46'32.2"
-	GKP w odległości 302m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	53°7'22.1" 16°46'54.5"

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  $W_{M\epsilon}$  i  $W_{M\eta}$  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

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.

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: 50% dla częstotliwości do 40 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 44124 (64124N!) PPI\_PILA\_PRZEMYSLOWA, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 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 :

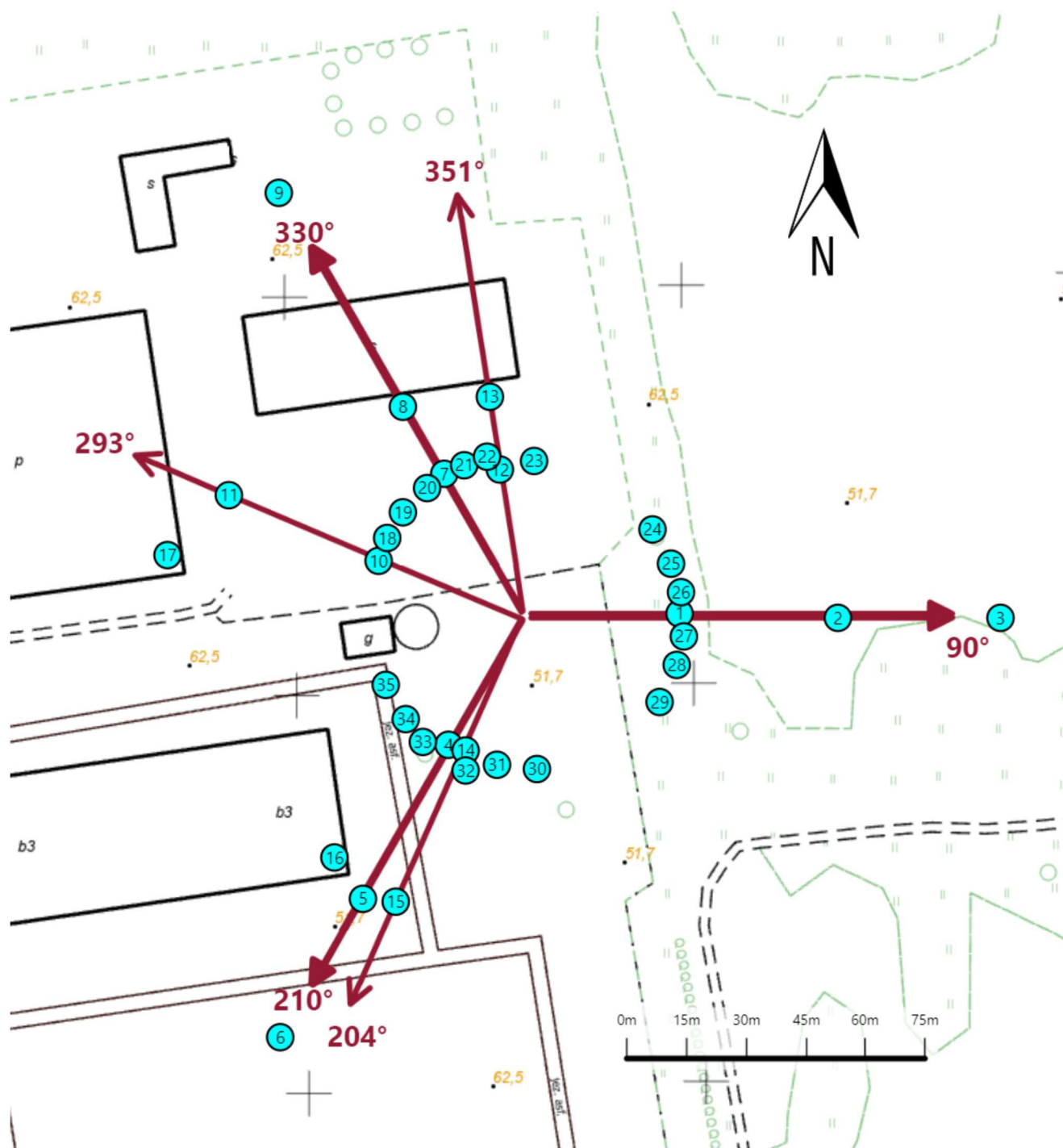
Sprawozdanie autoryzował:




**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. 44124 (64124N!) PPI_PILA_PRZEMYSLOWA Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>PPI_PILA_PRZEMYSLOWA (64124N!)</b>                  Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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.  
44124 (64124N!) PPI\_PILA\_PRZEMYSLOWA

Dokumentacja fotograficzna