



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 1005/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 58122 (20122N!) KRZ\_RZESZOW\_AKADEMICKA6  
Adres: RZESZÓW, AKADEMICKA 6, Powiat m. Rzeszów, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-07-05

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 RZESZÓW, AKADEMICKA 6.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 58122 (20122N!) KRZ\_RZESZOW\_AKADEMICKA6 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:**

Bajer Sebastian  
Gucwa Mateusz

**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 pomieszczeniu W budynku. Wokół instalacji znajdują się tereny zielone i akademiki. Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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.

### 7.3. 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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	90	9/9/9	36	18727
2	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	90	9/9	36	12301
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	220	9/9/9	36	18727
4	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	220	9/9	36	12301
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	9/9/9	36	18727
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	330	9/9	36	12301

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

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.	RTN XMC-3E 23G 28MHz XPIC RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	23/80	4689/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	238	37.9
2.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	283	39.5

### 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 [%]	
2023-07-05	15:00-16:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		28.7	28.9	54.8	53.2

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-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 lutego 2022 o numerze LWiMP/W/057/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-25	Narda Safety Test Solution	Sonda pomiarowa Narda EF0391	D-1518

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 lutego 2022 o numerze LWiMP/W/057/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-17	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (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.

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-12	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1050632837	4665.2-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-03	Stonex	S7-G GIS	S7G4123010001

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 S-05	Sonda S-25	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°1'11.6" 21°59'0.2"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°1'10.9" 21°58'59.2"
3	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	50°1'10.2" 21°58'58.1"
4	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	50°1'9.1" 21°58'57.0"
5	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°1'12.7" 21°58'58.8"
6	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	50°1'13.4" 21°58'58.1"
7	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'14.9" 21°58'57.0"
8	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'16.0" 21°58'55.9"
9	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'12.0" 21°59'1.0"
10	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°1'12.0" 21°59'3.1"
11	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	50°1'12.0" 21°59'5.3"
12	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 283°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'12.4" 21°58'59.2"
13	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 283°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°1'12.4" 21°58'57.4"
14	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 238°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°1'12.0" 21°58'59.5"
15	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 238°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'11.3" 21°58'58.4"
16	DPP w otwartym oknie w pokoju 1023 na 10 piętrze z 10	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°1'12.4" 21°59'0.6"
17	DPP w otwartym oknie w pokoju 1001 na 10 piętrze z 10	2.0	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	3.9	0.14	50°1'12.0" 21°59'0.2"
18	DPP w otwartym oknie w pokoju 408 na 4 piętrze z 4	2.0	2.1	2.1	2.1	2.7	0.1	50°1'10.9" 21°58'58.4"
19	DPP w otwartym oknie na klatce schodowej na 4 piętrze z 4	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	50°1'11.6" 21°58'58.1"
20	DPP przed wejściem do pokoi 405 i 406, brak dostępu	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'10.2" 21°58'56.6"
21	DPP na klatce schodowej piętro 4 z 4	2.0	2.5	2.5	2.5	3.2	0.12	50°1'9.8" 21°58'56.6"
22	DPP w otwartym oknie na klatce schodowej piętro 4 z 4	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°1'10.9" 21°58'56.3"
23	DPP w otwartym oknie w pokojach 1 i 2 w pokoju 409 na 4 piętrze z 4	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°1'13.4" 21°58'57.7"

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.

24	PKP na az. 56° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 330°, narożnik budynku	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'13.8" 21°59'1.7"
25	PKP na az. 180° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°1'10.9" 21°59'1.0"
26	GKP w odległości 146m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'16.7" 21°58'55.2"
-	GKP w odległości 152m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'12.0" 21°59'8.5"
28	GKP w odległości 160m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°1'7.7" 21°58'55.2"
29	DPP w otwartym oknie w pokoju 200 na 2 piętrze z 2	1.4	2.2	2.2	2.2	2.8	0.1	50°1'12.0" 21°59'5.6"

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 S-05	Sonda S-25	SUMA			
1	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'11.6" 21°59'0.2"
2	GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°1'10.9" 21°58'59.2"
3	GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	50°1'10.2" 21°58'58.1"
4	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 220°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	50°1'9.1" 21°58'57.0"
5	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'12.7" 21°58'58.8"
6	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 330°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	50°1'13.4" 21°58'58.1"
7	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'14.9" 21°58'57.0"
8	GKP w odległości 124m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'16.0" 21°58'55.9"
9	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'12.0" 21°59'1.0"
10	GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°1'12.0" 21°59'3.1"
11	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°1'12.0" 21°59'5.3"
12	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 283°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'12.4" 21°58'59.2"
13	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 283°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'12.4" 21°58'57.4"
14	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 238°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'12.0" 21°58'59.5"
15	GKP w odległości 39m od anteny radioliniowej az. 238°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'11.3" 21°58'58.4"
16	DPP w otwartym oknie w pokoju 1023 na 10 piętrze z 10	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'12.4" 21°59'0.6"
17	DPP w otwartym oknie w pokoju 1001 na 10 piętrze z 10	2.0	<b>0.008</b>	<b>0.008</b>	0.008	0.01	0.14	50°1'12.0" 21°59'0.2"
18	DPP w otwartym oknie w pokoju 408 na 4 piętrze z 4	2.0	0.006	0.006	0.006	0.007	0.1	50°1'10.9" 21°58'58.4"
19	DPP w otwartym oknie na klatce schodowej na 4 piętrze z 4	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	50°1'11.6" 21°58'58.1"
20	DPP przed wejściem do pokoju 405 i 406, brak dostępu	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'10.2" 21°58'56.6"
21	DPP na klatce schodowej piętro 4 z 4	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	50°1'9.8" 21°58'56.6"
22	DPP w otwartym oknie na klatce schodowej piętro 4 z 4	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°1'10.9" 21°58'56.3"
23	DPP w otwartym oknie w pokojach 1 i 2 w pokoju 409 na 4 piętrze z 4	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'13.4" 21°58'57.7"
24	PKP na az. 56° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 330°, narożnik budynku	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'13.8" 21°59'1.7"

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.

25	PKP na az. 180° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 90°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°1'10.9" 21°59'1.0"
26	GKP w odległości 146m od anteny sektorowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'16.7" 21°58'55.2"
-	GKP w odległości 152m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'12.0" 21°59'8.5"
28	GKP w odległości 160m od anteny sektorowej az. 220°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°1'7.7" 21°58'55.2"
29	DPP w otwartym oknie w pokoju 200 na 2 piętrze z 2	1.4	0.006	0.006	0.006	0.008	0.1	50°1'12.0" 21°59'5.6"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-05: 29.5% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-25: 27.6% dla częstotliwości do 3 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 58122 (20122N!) KRZ\_RZESZOW\_AKADEMICKA6, 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

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.

## **12. Spis załączników**

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

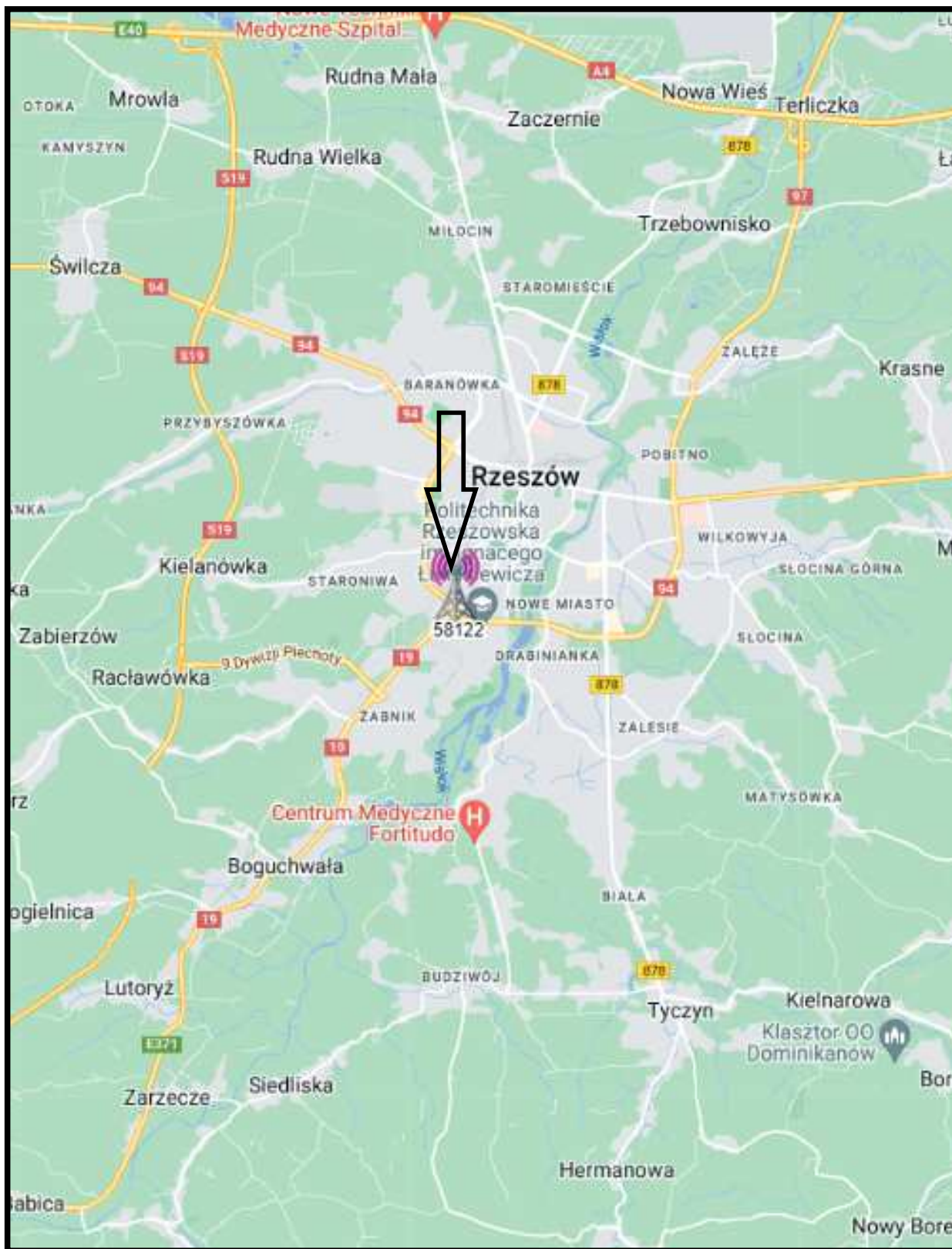
## **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

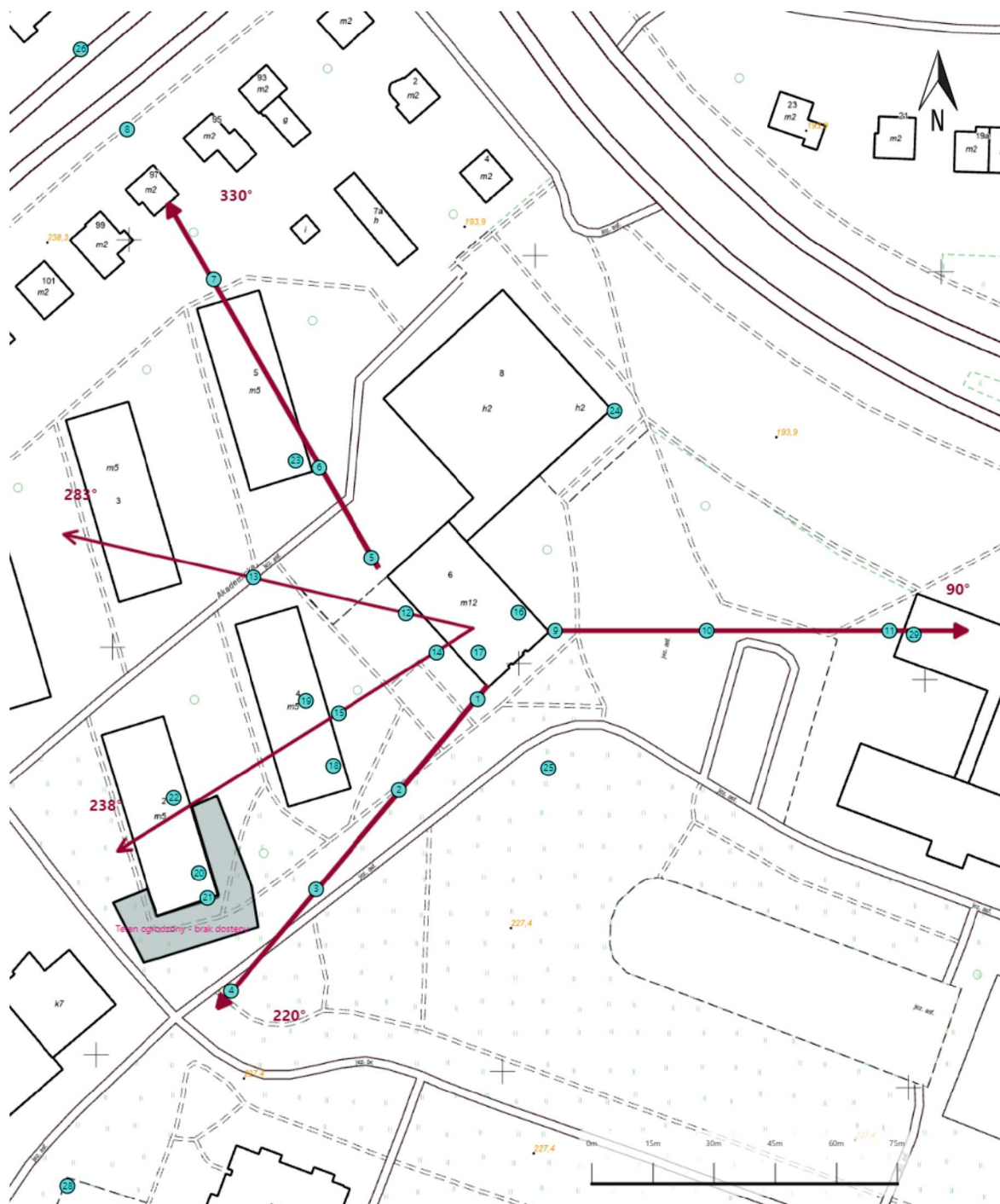
Sprawozdanie autoryzował:




**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. 58122 (20122N!) KRZ_RZESZOW_AKADEMICKA6 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>KRZ_RZESZOW_AKADEMICKA6 (20122N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</span> </p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 58122 (20122N!) KRZ\_RZESZOW\_AKADEMICKA6  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej