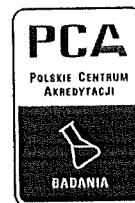




NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 11873/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 55338 (27338N!) KKI\_OSTROWISW\_PIASKI3  
Adres: OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, PIASKI 3, Powiat ostrowiecki, WOJ.  
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-13

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 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, PIASKI 3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55338 (27338N!) KKI\_OSTROWISW\_PIASKI3 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:**

[REDAKOWANE]

**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 kościele. Anteny zawieszono na wieży kościelnej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w wieży. Wokół instalacji znajdują się miasto, tereny zielone, zabudowa jednorodzinna.

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	Ilość anten	Azymut [°]	Kąt pochyleńia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	44	-3-9**/-3-9**/-1-11**/-1-11**/-3-9**	30.7	30754	
2	3600	AAU5349 Huawei	1	44	0-12**	30.7	28510	
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	140	1-13**/1-13**/0-12**/0-12**/-1-11**	30.7	30754	
4	3600	AAU5349 Huawei	1	140	0-12**	30.7	28510	
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	221	-3-9**/-3-9**/-1-11**/-1-11**/-3-9**	30.7	30754	
6	3600	AAU5349 Huawei	1	221	0-12**	30.7	28510	
7	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	315	0-12**/0-12**/-2-10**/-2-10**	30.7	30754	
8	3600	AAU5349 Huawei	1	315	0-12**	30.7	28510	

\* wskazane wartości kąta pochyleńia 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 38GHz B2 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	138	29

### 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 systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz - 90GHz), 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.

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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2024-02-13	13:45-15:30	4.4	4.8	72.1	72.1

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

## 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

## 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-11	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0220	SW-21	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260004

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWIMP/W/331/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-26	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-20	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030440615	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.3	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (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.

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 umieszczenia 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	DPP - na balkonie budynku mieszkalnego, piętro 1/1, ul. Piaski 16	2.0	3.5	5.2	0.19	50°57'5.8" 21°22'5.9"
2	PKP na az. 37° w odległości 77m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	2.5	3.7	0.13	50°57'6.1" 21°22'5.2"
3	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°57'4.3" 21°22'3.4"
4	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	2.8	4.2	0.15	50°57'5.0" 21°22'4.1"
5	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	2.8	4.2	0.15	50°57'5.8" 21°22'5.5"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 140° oraz anteny radioliniowej az. 138°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°57'3.6" 21°22'3.0"
7	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140° oraz anteny radioliniowej az. 138°	2.0	2.2	3.3	0.12	50°57'2.5" 21°22'4.4"
8	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 138°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'1.8" 21°22'5.5"
9	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'1.4" 21°22'6.2"
10	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°57'3.6" 21°22'2.3"
11	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'2.9" 21°22'1.2"
12	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	2.0	3	0.11	50°57'1.8" 21°21'59.8"
13	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°57'4.7" 21°22'1.2"
14	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'5.4" 21°22'0.1"
15	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'6.5" 21°21'59.0"
16	PKP na az. 94° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'3.6" 21°22'5.2"
17	PKP na az. 110° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'3.2" 21°22'4.8"
18	PKP na az. 125° w odległości 48m od	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'2.9" 21°22'4.8"

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.

	anteny sektorowej az. 140°					
19	PKP na az. 155° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'2.5" 21°22'3.7"
20	PKP na az. 170° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°57'2.5" 21°22'3.0"
21	PKP na az. 186° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'2.5" 21°22'2.3"
22	PKP na az. 175° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°57'2.5" 21°22'2.6"
23	PKP na az. 191° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'2.5" 21°22'1.9"
24	PKP na az. 206° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'2.5" 21°22'1.6"
25	PKP na az. 236° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'3.2" 21°22'0.5"
26	PKP na az. 251° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'3.6" 21°22'0.5"
27	PKP na az. 267° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°57'4.0" 21°22'0.1"
28	PKP na az. 269° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.6	2.4	0.09	50°57'4.0" 21°22'0.5"
29	PKP na az. 285° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.4	2.1	0.07	50°57'4.3" 21°22'0.1"
30	PKP na az. 300° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°57'4.7" 21°22'0.5"
31	PKP na az. 330° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°57'5.4" 21°22'1.2"
32	PKP na az. 345° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.5	2.2	0.08	50°57'5.4" 21°22'1.9"
33	PKP na az. 1° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'5.4" 21°22'2.6"
34	PKP na az. 2° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'5.4" 21°22'2.6"
35	PKP na az. 14° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'5.4" 21°22'3.4"
36	PKP na az. 29° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	1.9	2.8	0.1	50°57'5.4" 21°22'4.1"
37	PKP na az. 59° w odległości 46m od	2.0	1.8	2.7	0.1	50°57'4.7" 21°22'4.8"

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.

	anteny sektorowej az. 44°					
38	PKP na az. 74° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'4.3" 21°22'5.2"
39	PKP na az. 90° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	1.7	2.5	0.09	50°57'4.0" 21°22'5.2"
-	GKP w odległości 376m od anteny sektorowej az. 44°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°57'12.6" 21°22'16.3"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	1.3	1.9	0.07	50°56'57.5" 21°22'11.3"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 221°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	50°56'57.8" 21°21'54.4"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	1.2	1.8	0.06	50°57'8.6" 21°21'55.1"

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]	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>1</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>2</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP - na balkonie budynku mieszkalnego, piętro 1/1, ul. Piaski 16	2.0	<b>0.009</b>	0.014	0.19	50°57'5.8" 21°22'5.9"
2	PKP na az. 37° w odległości 77m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.007	0.01	0.14	50°57'6.1" 21°22'5.2"
3	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'4.3" 21°22'3.4"
4	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.007	0.011	0.15	50°57'5.0" 21°22'4.1"
5	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.007	0.011	0.15	50°57'5.8" 21°22'5.5"
6	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 140° oraz anteny radioliniowej az. 138°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°57'3.6" 21°22'3.0"
7	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 140° oraz anteny radioliniowej az. 138°	2.0	0.006	0.009	0.12	50°57'2.5" 21°22'4.4"
8	GKP w odległości 85m od anteny radioliniowej az. 138°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'1.8" 21°22'5.5"
9	GKP w odległości 104m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'1.4" 21°22'6.2"
10	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'3.6" 21°22'2.3"
11	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'2.9" 21°22'1.2"
12	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.008	0.11	50°57'1.8" 21°21'59.8"

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.

13	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°57'4.7" 21°22'1.2"
14	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'5.4" 21°22'0.1"
15	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'6.5" 21°21'59.0"
16	PKP na az. 94° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'3.6" 21°22'5.2"
17	PKP na az. 110° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'3.2" 21°22'4.8"
18	PKP na az. 125° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'2.9" 21°22'4.8"
19	PKP na az. 155° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'2.5" 21°22'3.7"
20	PKP na az. 170° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°57'2.5" 21°22'3.0"
21	PKP na az. 186° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'2.5" 21°22'2.3"
22	PKP na az. 175° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°57'2.5" 21°22'2.6"
23	PKP na az. 191° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'2.5" 21°22'1.9"
24	PKP na az. 206° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'2.5" 21°22'1.6"
25	PKP na az. 236° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'3.2" 21°22'0.5"
26	PKP na az. 251° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'3.6" 21°22'0.5"
27	PKP na az. 267° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 221°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'4.0" 21°22'0.1"
28	PKP na az. 269° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.09	50°57'4.0" 21°22'0.5"
29	PKP na az. 285° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'4.3" 21°22'0.1"
30	PKP na az. 300° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'4.7" 21°22'0.5"
31	PKP na az. 330° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'5.4" 21°22'1.2"
32	PKP na az. 345° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.004	0.006	0.08	50°57'5.4" 21°22'1.9"

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.



33	PKP na az. 1° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'5.4" 21°22'2.6"
34	PKP na az. 2° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'5.4" 21°22'2.6"
35	PKP na az. 14° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'5.4" 21°22'3.4"
36	PKP na az. 29° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.005	0.008	0.1	50°57'5.4" 21°22'4.1"
37	PKP na az. 59° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.005	0.007	0.1	50°57'4.7" 21°22'4.8"
38	PKP na az. 74° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'4.3" 21°22'5.2"
39	PKP na az. 90° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 44°	2.0	0.005	0.007	0.09	50°57'4.0" 21°22'5.2"
-	GKP w odległości 376m od anteny sektorowej az. 44°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°57'12.6" 21°22'16.3"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°56'57.5" 21°22'11.3"
-	GKP w odległości 240m od anteny sektorowej az. 221°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	50°56'57.8" 21°21'54.4"
-	GKP w odległości 207m od anteny sektorowej az. 315°	2.0	0.003	0.005	0.07	50°57'8.6" 21°21'55.1"

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  $W_{M_e}$  i  $W_{M_h}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

niepewność oszacowaną zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad w...” w postaci niepewności

rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynniki rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 49.9% dla częstotliwości do 40 GHz

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Piaski 18, z powodu terenu zamkniętego
B	W budynku mieszkalnym pod adresem Ul. Sienkiewicza 89a, z powodu braku mieszkańców

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

## 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 55338 (27338N!) KKI\_OSTROWISW\_PIASKI3, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

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

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2024-02-14 12:45

Sprawozdanie autoryzował:

Elektronicznie  
podpisany przez

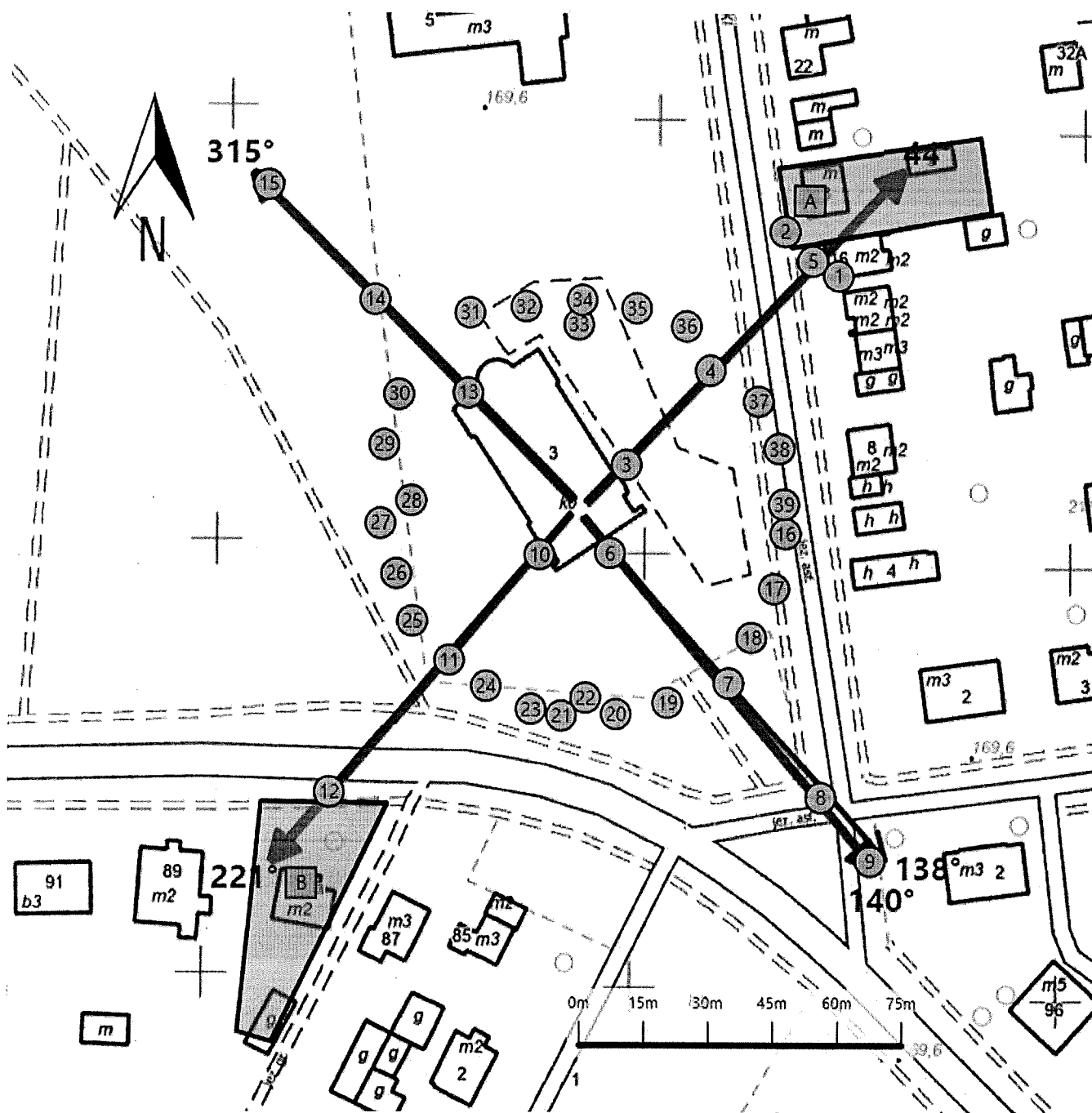
Data: 2024.02.15  
15:19:33 +01'00'



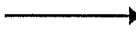

**Koniec sprawozdania**

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. 55338 (27338N!) KKI_OSTROWISW_PIASKI3 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKI_OSTROWISW_PIASKI3 (27338NI) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                       Brak dostępu                 </div> <div style="text-align: center;">                       Pion pomiarowy                 </div> <div style="text-align: center;">                       Kierunek oddziaływania                      anten sektorowych                 </div> <div style="text-align: center;">                       Kierunek oddziaływania                      anten radioliniowych                 </div> </div>



Załącznik nr 3	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 55338 (27338NI) KKI_OSTROWISW_PIASKI3 Dokumentacja fotograficzna
----------------	---

