



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 6536/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 55105 (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12
Adres: KIELCE, PIOTRKOWSKA 12, Powiat m. Kielce, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-08-24

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 KIELCE, PIOTRKOWSKA 12.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 55105 (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 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 konstrukcji usytuowanej na dachu. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu w budynku. Wokół instalacji znajdują się miasto, biurowce, zabudowa wielorodzinna, kamienice, budynki usługowe.

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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	20	10/8/8	44	18727
2	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	20	10/8	44	12301
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	140	8/8/8	44	18727
4	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	140	8/8	44	12301
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	9/8/8	44	18727
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	260	9/8	44	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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	113	VHLP1-38 Andrew	0.3	9	42.4
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	36	42.4
3.	RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1585	A80D03 Huawei	0.3	126	41.8
4.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	167	36.8
5.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	169	41.8
6.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Andrew	0.3	170	42.4

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.

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.

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 [%]	
2023-08-24	12:10-13:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		27.5	28.6	51.2	53.1

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
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).

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.

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 Politechnikę 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).

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] ^{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-05	Sonda S-25	SUMA			
1	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'22.8" 20°37'45.5"
2	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'22.8" 20°37'44.0"
3	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'22.4" 20°37'42.2"
4	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'24.2" 20°37'46.6"
5	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'24.6" 20°37'46.6"
6	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'24.2" 20°37'46.9"
7	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.3"
8	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.3" 20°37'47.6"
9	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.7" 20°37'48.0"

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	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.6"
11	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'22.1" 20°37'48.4"
12	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'22.1" 20°37'46.6"
13	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'22.1" 20°37'47.6"
14	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'21.7" 20°37'46.6"
15	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 167°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'20.3" 20°37'47.3"
16	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 170°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'19.9" 20°37'46.9"
17	DPP przed wejściem do budynku ZUS, brak zgody kierownika na pomiary	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°52'22.4" 20°37'42.2"
18	DPP przed wejściem do budynku nr. 29, brak odpowiedzi z domofonu	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'23.9" 20°37'42.2"
19	DPP otwarte okno w kuchni mieszkania nr 11, piętro 3 z 3	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'24.6" 20°37'46.9"
20	DPP pośrodku balkonu mieszkania 11, piętro 3 z 3	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'25.7" 20°37'47.3"
21	PKP na az. 85° w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'23.2" 20°37'48.7"
22	DPP budynek biurowy piętro 2 z 2 w świetle okna na korytarzu	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'22.1" 20°37'46.9"
23	DPP pion w środku biura tłumaczyń, brak zgody na pomiary w oknie. Piętro 1 z 1	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'21.4" 20°37'47.6"
24	DPP przed wejściem do budynku 10, brak odpowiedzi z dzwonka	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'21.0" 20°37'48.0"
25	DPP przed wejściem do budynku 8, brak odpowiedzi z domofonu lokali od 1 do 6	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'20.6" 20°37'48.7"
26	DPP budynek instalacji radiokomunikacyjnej pion na korytarzu pod wyłazem dachowym	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°52'23.2" 20°37'46.2"
27	DPP budynek instalacji radiokomunikacyjnej, otwarte okno w kuchni piętro 10 z 10	1.9	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'23.5" 20°37'46.6"
28	PKP na az. 64° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	50°52'23.9" 20°37'48.4"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°52'29.3" 20°37'49.8"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	2.6	2.6	2.6	3.4	0.12	50°52'17.8" 20°37'53.0"
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	50°52'21.7" 20°37'34.3"

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.

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-05	Sonda S-25	SUMA			
1	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 260°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'22.8" 20°37'45.5"
2	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'22.8" 20°37'44.0"
3	GKP w odległości 74m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'22.4" 20°37'42.2"
4	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'24.2" 20°37'46.6"
5	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'24.6" 20°37'46.6"
6	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'24.2" 20°37'46.9"
7	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.3"
8	GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.3" 20°37'47.6"
9	GKP w odległości 88m od anteny sektorowej az. 20°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.7" 20°37'48.0"
10	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'24.6" 20°37'47.6"
11	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 126°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'22.1" 20°37'48.4"
12	GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'22.1" 20°37'46.6"
13	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 140°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'22.1" 20°37'47.6"
14	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'21.7" 20°37'46.6"
15	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 167°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'20.3" 20°37'47.3"
16	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 170°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'19.9" 20°37'46.9"
17	DPP przed wejściem do budynku ZUS, brak zgody kierownika na pomiary	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'22.4" 20°37'42.2"
18	DPP przed wejściem do budynku nr. 29, brak odpowiedzi z domofonu	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'23.9" 20°37'42.2"
19	DPP otwarte okno w kuchni mieszkania nr 11, piętro 3 z 3	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'24.6" 20°37'46.9"

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.

20	DPP pośrodku balkonu mieszkania 11, piętro 3 z 3	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'25.7" 20°37'47.3"
21	PKP na az. 85° w odległości 52m od anteny radioliniowej az. 36°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'23.2" 20°37'48.7"
22	DPP budynek biurowy piętro 2 z 2 w świetle okna na korytarzu	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'22.1" 20°37'46.9"
23	DPP pion w środku biura tłumaczeń, brak zgody na pomiary w oknie. Piętro 1 z 1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'21.4" 20°37'47.6"
24	DPP przed wejściem do budynku 10, brak odpowiedzi z dzwonka	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'21.0" 20°37'48.0"
25	DPP przed wejściem do budynku 8, brak odpowiedzi z domofonu lokali od 1 do 6	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'20.6" 20°37'48.7"
26	DPP budynek instalacji radiokomunikacyjnej pion na korytarzu pod wyłazem dachowym	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°52'23.2" 20°37'46.2"
27	DPP budynek instalacji radiokomunikacyjnej, otwarte okno w kuchni piętro 10 z 10	1.9	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'23.5" 20°37'46.6"
28	PKP na az. 64° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 36°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'23.9" 20°37'48.4"
-	GKP w odległości 201m od anteny sektorowej az. 20°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°52'29.3" 20°37'49.8"
-	GKP w odległości 203m od anteny sektorowej az. 140°	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	50°52'17.8" 20°37'53.0"
-	GKP w odległości 231m od anteny sektorowej az. 260°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°52'21.7" 20°37'34.3"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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-05: 29.5% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-25: 27.6% dla częstotliwości do 3 GHz

Umieszczenie 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 55105 (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12, 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.)

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 :

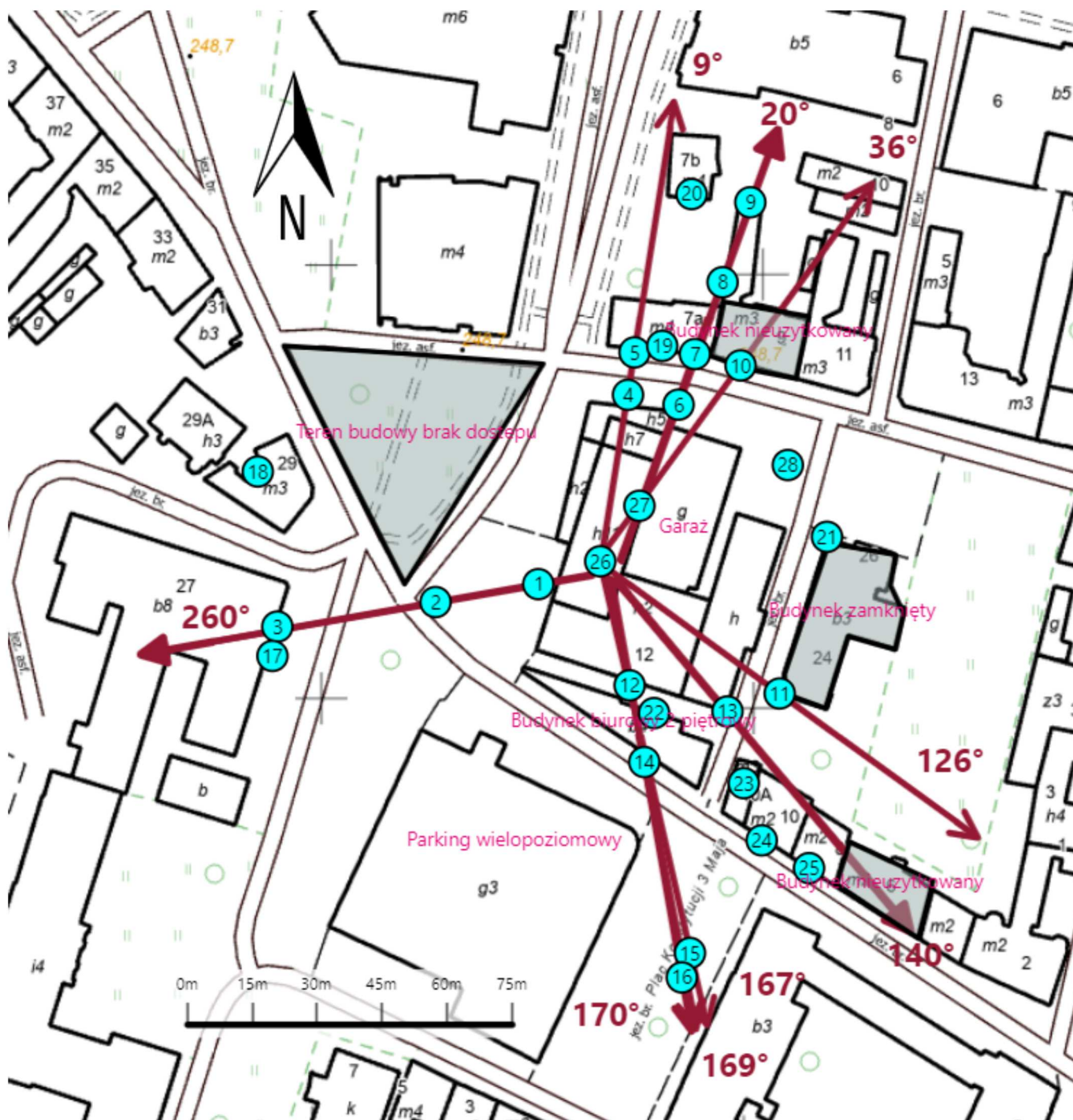
Sprawozdanie autoryzował:


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. (27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12 (27105N!) Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
(27105N!) KKI_KIELCE_PIOTRKOWSKA12

Dokumentacja fotograficzna