



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 2596/2022/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 53169 (37169N!) KOP_PRUDNIK_OSTYSIACLECIA
Adres: PRUDNIK, LEGIONÓW DZ.2482/3, Powiat prudnicki, WOJ. OPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-08-04

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:

NetWorkSI 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 PRUDNIK, LEGIONÓW DZ.2482/3.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 53169 (37169N!) KOP_PRUDNIK_OSTYSIACLECIA 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121).

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Gucwa Mateusz
Bąbik Przemysław

7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji budynki usługowe, teren usługowy, cmentarz. 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	2100	742213 Kathrein	1	100	3	36.3	8474
2	800/900	80010817 Kathrein	1	100	4/4	39.3	6111
3	1800	742215 Kathrein	1	100	3	39.9	5613
4	2100	742213 Kathrein	1	230	2	36.3	8474
5	800/900	80010817 Kathrein	1	230	4/3	39.3	6111
6	1800	742215 Kathrein	1	230	2	39.9	5613
7	2100	742213 Kathrein	1	340	2	36.3	8474
8	800/900	80010817 Kathrein	1	340	4/4	39.3	6111
9	1800	742215 Kathrein	1	340	2	39.9	5613

* 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	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	62	43.6
2.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	65	43.5
3.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	282	UKY 230 41/14H Ericsson	0.3	96	43.1
4.	RTN XMC-3E 23G 28MHz XPIC RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	23/80	2345/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	335	43.1

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.

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8)), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

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
2022-08-04	10:05-11:15	26.1	27.8	69.1	68.5

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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.

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.

8.4. 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. Świadczenie 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. Świadczenie 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).

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).

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,2}			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 8m od anteny sektorowej az. 100°	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1,3	0,05	50°19'7,0" 17°34'5,2"
2	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,5	1,5	1,5	1,9	0,07	50°19'7,0" 17°34'6,2"
3	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	0,06	50°19'6,6" 17°34'5,9"
4	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 96°, 100°	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	0,06	50°19'6,6" 17°34'7,0"
5	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 100°, 96°	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1,3	0,05	50°19'6,6" 17°34'5,2"
6	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 96°	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	0,06	50°19'6,6" 17°34'8,0"
7	PPP na az. 129° w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 96°	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	0,06	50°19'6,2" 17°34'6,2"
8	GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 96°	2,0	1,4	1,4	1,4	1,8	0,06	50°19'7,0" 17°34'9,1"
9	PPP na az. 129° w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 96°, elewacja budynku usługowego	2,0	1,2	1,2	1,2	1,6	0,06	50°19'5,2" 17°34'8,0"

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	PPP na az. 153° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'5.5" 17°34'5.9"
11	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'6.6" 17°34'4.4"
12	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'6.6" 17°34'4.1"
13	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'6.2" 17°34'3.7"
14	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°19'5.2" 17°34'1.6"
15	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°19'5.2" 17°34'1.9"
16	PPP na az. 192° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'4.8" 17°34'3.7"
17	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'7.0" 17°34'4.8"
18	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 335°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'7.0" 17°34'4.4"
19	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°19'7.3" 17°34'4.8"
20	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 335°, 340°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°19'7.7" 17°34'4.1"
21	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.2	1.3	1.2	1.7	0.06	50°19'8.4" 17°34'4.1"
22	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 335°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	50°19'8.8" 17°34'3.4"
23	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.1	1.1	1.1	1.4	0.05	50°19'9.5" 17°34'3.4"
24	PPP na az. 302° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 335°, narożnik budynku usługowego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'8.0" 17°34'1.9"
25	PPP na az. 318° w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 335°, narożnik budynku usługowego	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'7.7" 17°34'3.7"
26	PPP na az. 20° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 335°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'8.8" 17°34'5.9"
27	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 65°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'7.0" 17°34'5.2"
28	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 65°, 62°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'7.3" 17°34'6.6"
29	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 62°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'7.7" 17°34'7.3"
30	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 65°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	50°19'7.7" 17°34'8.0"
-	GKP w odległości 289m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'5.5" 17°34'19.2"
-	GKP w odległości 373m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°18'59.0" 17°33'50.4"
-	GKP w odległości 493m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	50°19'21.7" 17°33'56.5"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _n ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
			Sonda S-05	Sonda S-25	SUMA			
1	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'7.0" 17°34'5.2"
2	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'7.0" 17°34'6.2"
3	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'6.6" 17°34'5.9"
4	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 96°, 100°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'6.6" 17°34'7.0"
5	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 100°, 96°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'6.6" 17°34'5.2"
6	GKP w odległości 62m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'6.6" 17°34'8.0"

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.

7	PPP na az. 129° w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'6.2" 17°34'6.2"
8	GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	50°19'7.0" 17°34'9.1"
9	PPP na az. 129° w odległości 79m od anteny radioliniowej az. 96°, elewacja budynku usługowego	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'5.2" 17°34'8.0"
10	PPP na az. 153° w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 96°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'5.5" 17°34'5.9"
11	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'6.6" 17°34'4.4"
12	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'6.6" 17°34'4.1"
13	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'6.2" 17°34'3.7"
14	GKP w odległości 76m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'5.2" 17°34'1.6"
15	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'5.2" 17°34'1.9"
16	PPP na az. 192° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'4.8" 17°34'3.7"
17	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'7.0" 17°34'4.8"
18	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 335°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'7.0" 17°34'4.4"
19	GKP w odległości 15m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.3" 17°34'4.8"
20	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 335°, 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.7" 17°34'4.1"
21	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'8.4" 17°34'4.1"
22	GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'8.8" 17°34'3.4"
23	GKP w odległości 79m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.05	50°19'9.5" 17°34'3.4"
24	PPP na az. 302° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 335°, narożnik budynku usługowego	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'8.0" 17°34'1.9"
25	PPP na az. 318° w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 335°, narożnik budynku usługowego	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.7" 17°34'3.7"
26	PPP na az. 20° w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 335°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'8.8" 17°34'5.9"
27	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 65°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'7.0" 17°34'5.2"
28	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 65°, 62°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.3" 17°34'6.6"
29	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 62°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.7" 17°34'7.3"
30	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 65°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	50°19'7.7" 17°34'8.0"
-	GKP w odległości 289m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'5.5" 17°34'19.2"
-	GKP w odległości 373m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°18'59.0" 17°33'50.4"
-	GKP w odległości 493m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	50°19'21.7" 17°33'56.5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

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 $k=2$.

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.

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.

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 53169 (37169N!) KOP_PRUDNIK_OSTYSIACLECIA, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.)
- 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

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:

Anna Kacperska

Date / Data:
2022-09-01
12:07

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /
Podpisano przez:

Agnieszka
Wachowicz

Date / Data: 2022-
09-01 12:14

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.