



NetWorks Sp. z o.o.
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 4320/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 30831 (40739N!) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7
Adres: KARTUZY, FLORIANA CEYNOWY 7, Powiat kartuski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-07-18

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 KARTUZY, FLORIANA CEYNOWY 7.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30831 (40739N!) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7 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:

Radomski Sebastian
W pomiarach uczestniczył:
Przybyszewski Patryk

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 maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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	3600	AQQQ NSN	1	40	0-12**	35.8	46348
2	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	58	0-10**/0-10**/0-10**	35.8	17933
3	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	58	0-10**/0-10**	35.8	12304
4	3600	AQQQ NSN	1	160	0-12**	35.8	46348
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	180	0-10**/0-10**/0-10**	35.8	17933
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	180	0-10**/0-10**	35.8	12304
7	3600	AQQQ NSN	1	280	0-12**	35.8	46348
8	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	300	0-10**/0-10**/0-10**	35.8	17933
9	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	300	0-10**/0-10**	35.8	12304

* wskazane wartości kąta pochylenia 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.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	2	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	55	34
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	1	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	65	34

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.

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. 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 [%]	
2024-07-18	09:05-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		20.5	20.8	61.3	60.7

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-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/173/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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.

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.

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
1	DPP - w uchylonym oknie korytarza szpitala, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'11.4" 18°11'52.1"
2	DPP - w uchylonym oknie pokoju pielęgniarzek, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'11.4" 18°11'51.0"
3	DPP - w uchylonym oknie sali chorych, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'11.0" 18°11'50.3"
4	DPP - w uchylonym oknie korytarza szpitala, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'11.8" 18°11'52.4"
5	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 7, piętro 2, ul. Floriana Ceynowy 6A	2.0	2.1	3.4	0.12	54°20'13.2" 18°11'55.3"
6	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 6	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'12.5" 18°11'56.0"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pogotowia, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'12.5" 18°11'52.8"
8	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'11.0" 18°11'51.7"
9	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'9.6" 18°11'51.7"
10	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'8.9" 18°11'51.7"
11	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'10.7" 18°11'52.1"
12	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	2.1	3.4	0.12	54°20'9.6" 18°11'52.8"
13	GKP w odległości 86m od anteny	2.0	2.3	3.7	0.13	54°20'8.9" 18°11'53.5"

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.

	sektorowej az. 160°					
14	GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 65°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'12.1" 18°11'54.6"
15	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 58°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'12.5" 18°11'54.2"
16	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 58°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'12.5" 18°11'54.6"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 58°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'12.8" 18°11'55.7"
18	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 55°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'12.5" 18°11'54.2"
19	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'12.5" 18°11'53.2"
20	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'13.2" 18°11'53.9"
21	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'13.6" 18°11'55.0"
22	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°20'11.8" 18°11'51.0"
23	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'12.5" 18°11'49.2"
24	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°20'12.8" 18°11'47.8"
25	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'11.8" 18°11'50.3"
26	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'11.8" 18°11'48.8"
27	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'12.1" 18°11'47.0"
28	PKP na az. 195° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'10.0" 18°11'51.0"
29	PKP na az. 167° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'10.0" 18°11'52.4"
30	PKP na az. 153° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°20'9.6" 18°11'53.2"
31	PKP na az. 140° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°20'10.3" 18°11'53.5"
32	PKP na az. 125° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°20'10.7" 18°11'53.9"
33	PKP na az. 75° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'12.1" 18°11'55.3"

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.

34	PKP na az. 60° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'12.5" 18°11'55.0"
35	PKP na az. 47° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.2	1.9	0.07	54°20'12.8" 18°11'54.6"
36	PKP na az. 33° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°20'13.6" 18°11'53.9"
37	PKP na az. 20° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'13.2" 18°11'52.8"
38	PKP na az. 5° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'13.6" 18°11'52.1"
39	PKP na az. 315° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'12.5" 18°11'49.9"
40	PKP na az. 299° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'12.1" 18°11'49.9"
41	PKP na az. 287° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°20'12.1" 18°11'48.8"
42	PKP na az. 274° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.3	2.1	0.07	54°20'11.8" 18°11'48.5"
43	PKP na az. 260° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	1.1	1.8	0.06	54°20'11.0" 18°11'48.5"
44	PKP na az. 245° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'10.7" 18°11'48.8"
45	PKP na az. 180° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°20'10.0" 18°11'51.7"
-	GKP w odległości 188m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'5.6" 18°11'55.3"
-	GKP w odległości 293m od anteny sektorowej az. 58°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'16.4" 18°12'5.4"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'16.1" 18°11'58.6"
-	GKP w odległości 547m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'20.4" 18°11'25.4"
-	GKP w odległości 199m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'12.5" 18°11'40.9"
-	GKP w odległości 293m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°20'2.0" 18°11'51.7"

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.

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
1	DPP - w uchylonym oknie korytarza szpitala, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'11.4" 18°11'52.1"
2	DPP - w uchylonym oknie pokoju pielęgniarok, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'11.4" 18°11'51.0"
3	DPP - w uchylonym oknie sali chorych, piętro 3, ul. Floriana Ceynowy 7	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'11.0" 18°11'50.3"
4	DPP - w uchylonym oknie korytarza szpitala, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'11.8" 18°11'52.4"
5	DPP - w uchylonym oknie mieszkania 7, piętro 2, ul. Floriana Ceynowy 6A	2.0	0.006	0.009	0.12	54°20'13.2" 18°11'55.3"
6	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 6	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'12.5" 18°11'56.0"
7	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pogotowia, piętro 1, ul. Floriana Ceynowy 7	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'12.5" 18°11'52.8"
8	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'11.0" 18°11'51.7"
9	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'9.6" 18°11'51.7"
10	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'8.9" 18°11'51.7"
11	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'10.7" 18°11'52.1"
12	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.006	0.009	0.12	54°20'9.6" 18°11'52.8"
13	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.006	0.01	0.13	54°20'8.9" 18°11'53.5"
14	GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 65°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'12.1" 18°11'54.6"
15	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 58°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'12.5" 18°11'54.2"
16	GKP w odległości 62m od anteny sektorowej az. 58°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'12.5" 18°11'54.6"
17	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 58°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'12.8" 18°11'55.7"
18	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 55°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'12.5" 18°11'54.2"

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.

19	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'12.5" 18°11'53.2"
20	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'13.2" 18°11'53.9"
21	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'13.6" 18°11'55.0"
22	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°20'11.8" 18°11'51.0"
23	GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'12.5" 18°11'49.2"
24	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 300°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°20'12.8" 18°11'47.8"
25	GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'11.8" 18°11'50.3"
26	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'11.8" 18°11'48.8"
27	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'12.1" 18°11'47.0"
28	PKP na az. 195° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'10.0" 18°11'51.0"
29	PKP na az. 167° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'10.0" 18°11'52.4"
30	PKP na az. 153° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.005	0.008	0.1	54°20'9.6" 18°11'53.2"
31	PKP na az. 140° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°20'10.3" 18°11'53.5"
32	PKP na az. 125° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°20'10.7" 18°11'53.9"
33	PKP na az. 75° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'12.1" 18°11'55.3"
34	PKP na az. 60° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'12.5" 18°11'55.0"
35	PKP na az. 47° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.07	54°20'12.8" 18°11'54.6"
36	PKP na az. 33° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 40°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°20'13.6" 18°11'53.9"
37	PKP na az. 20° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'13.2" 18°11'52.8"
38	PKP na az. 5° w odległości 63m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'13.6" 18°11'52.1"
39	PKP na az. 315° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'12.5" 18°11'49.9"
40	PKP na az. 299° w odległości 36m od	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'12.1" 18°11'49.9"

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.

	anteny sektorowej az. 280°					
41	PKP na az. 287° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°20'12.1" 18°11'48.8"
42	PKP na az. 274° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.003	0.006	0.08	54°20'11.8" 18°11'48.5"
43	PKP na az. 260° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 280°	2.0	0.003	0.005	0.06	54°20'11.0" 18°11'48.5"
44	PKP na az. 245° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'10.7" 18°11'48.8"
45	PKP na az. 180° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°20'10.0" 18°11'51.7"
-	GKP w odległości 188m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'5.6" 18°11'55.3"
-	GKP w odległości 293m od anteny sektorowej az. 58°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'16.4" 18°12'5.4"
-	GKP w odległości 185m od anteny sektorowej az. 40°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'16.1" 18°11'58.6"
-	GKP w odległości 547m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'20.4" 18°11'25.4"
-	GKP w odległości 199m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'12.5" 18°11'40.9"
-	GKP w odległości 293m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°20'2.0" 18°11'51.7"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ 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

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: 59.8% dla częstotliwości do 40 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. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza

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.

wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30831 (40739N!) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54)
- 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:

Angelika
Okoniewska

Date / Data:
2024-07-31 10:34

Sprawozdanie autoryzował:



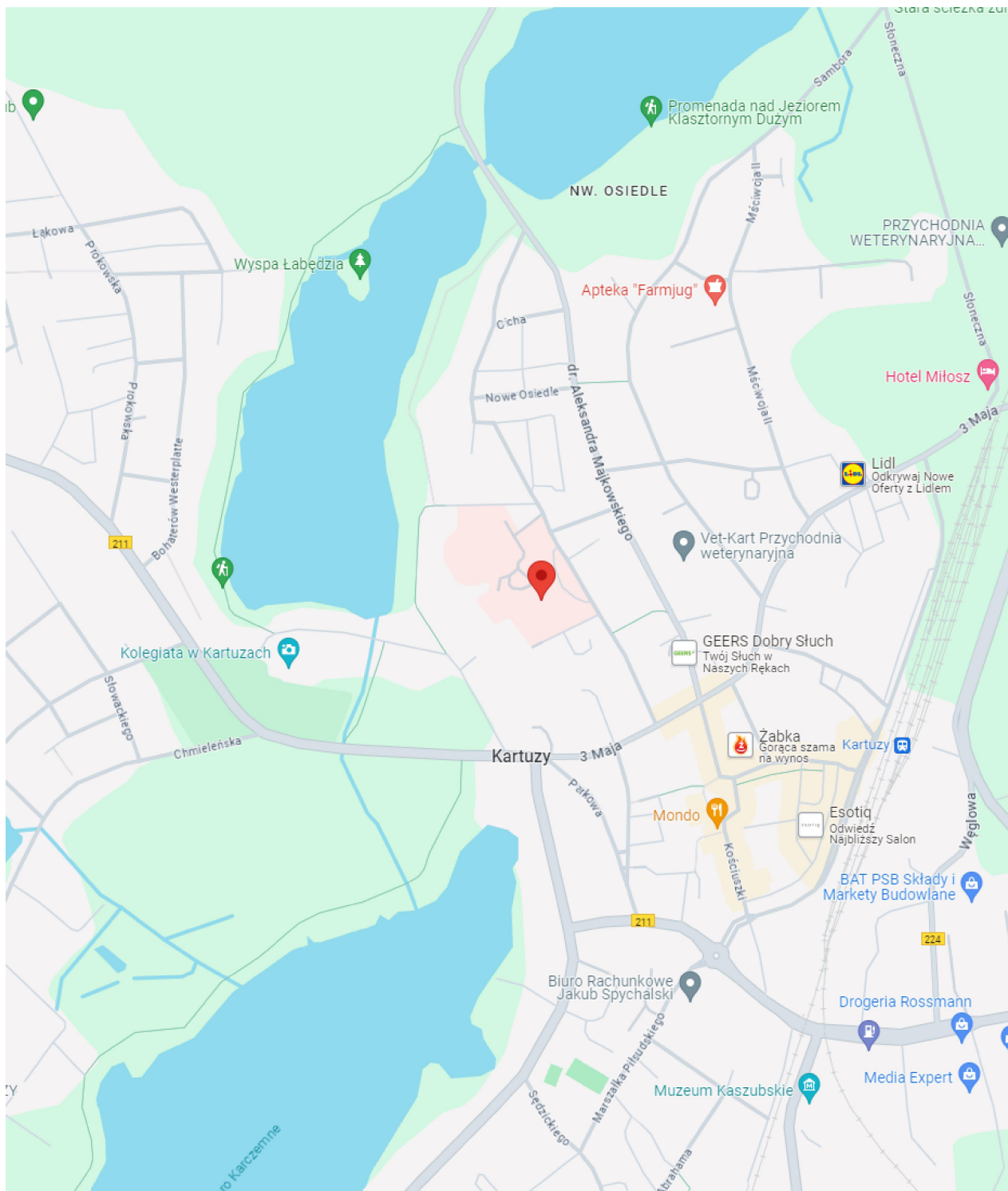
Signed by /
Podpisano przez:

Anna Kacperska

Date / Data:
2024-07-31
11:06

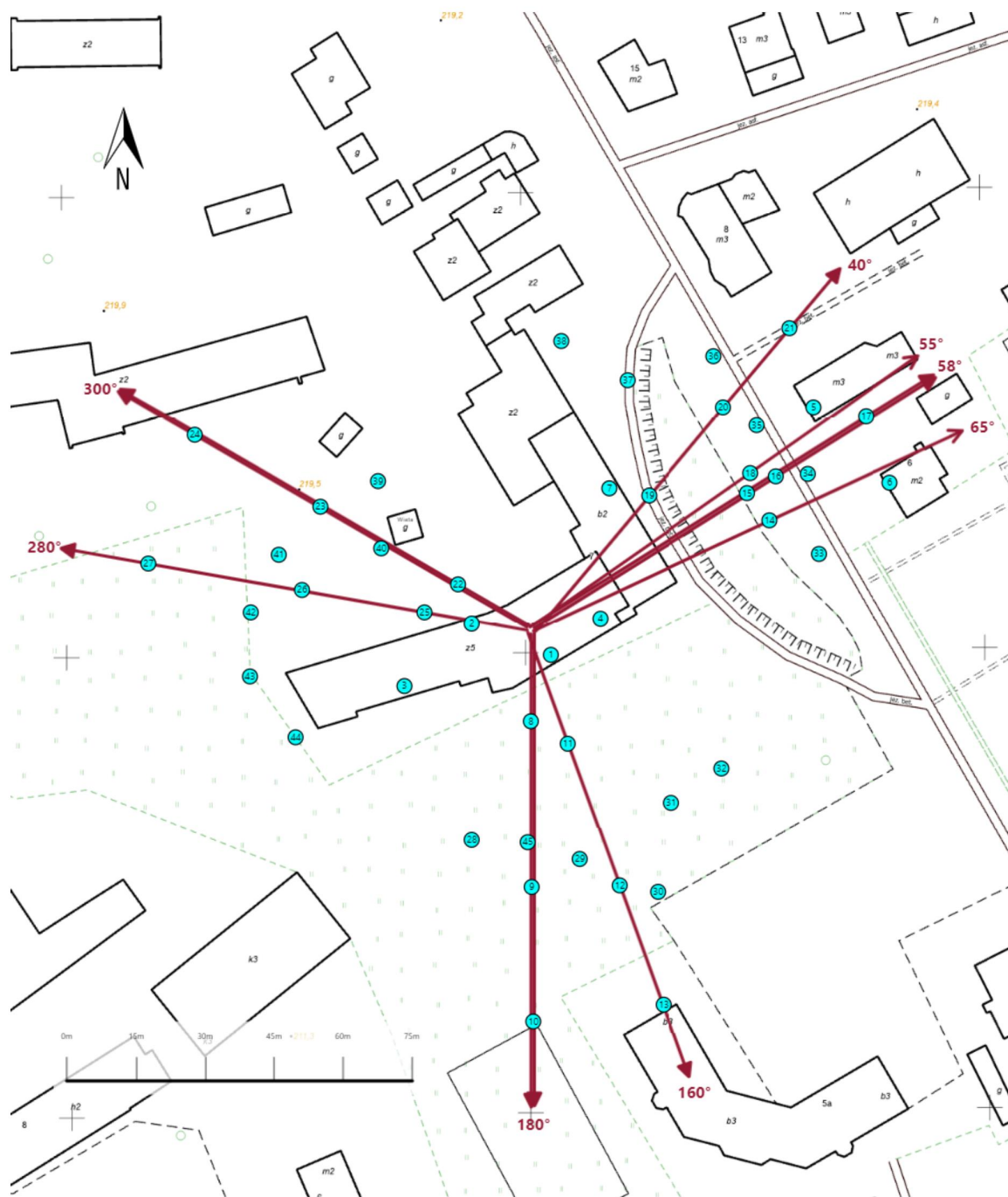
Koniec sprawozdania

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	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 30831 (40739N) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7</p> <p style="text-align: center;">Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</p>
-----------------------	---

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.



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7 (40739N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;"> Brak dostępu Pion pomiarowy Kierunek oddziaływania anten sektorowych Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </p>

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 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
30831 (40739N!) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7

Dokumentacja fotograficzna

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.

Gdańsk, dn. 2024-07-31

T-Mobile Polska S.A.
ul. Marynarska 12
02-674 Warszawa

Pełnomocnik: Paulina Ciesielska
Pełnomocnictwo numer: 162/01/21
z dnia: 2021-01-13

dane do korespondencji:

NetWorks Sp. z o.o.
ul. Abpa Baraniaka 6
61-131 Poznań
tel. 538897717

Starosta Powiatu Kartuskiego
Starostwo Powiatowe w Kartuzach
ul. Dworcowa 1
83-300 Kartuzy

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **30831 (40739N!) GGD_KARTUZY_FLORIANACEYN7** zlokalizowanej w miejscowości KARTUZY, ul. FLORIANA CEYNOWY 7. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	46348
2.	17933
3.	12304
4.	46348
5.	17933

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
6.	12304
7.	46348
8.	17933
9.	12304
10.	2
11.	1

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	18°11'51.8" 54°20'11.5"	3600	35.8	46348	40	0-12
2.	18°11'51.8" 54°20'11.6"	900/1800/2100	35.8	17933	58	0-10/ 0-10/0-10
3.	18°11'51.8" 54°20'11.5"	800/2600	35.8	12304	58	0-10/0-10
4.	18°11'51.7" 54°20'11.5"	3600	35.8	46348	160	0-12
5.	18°11'51.8" 54°20'11.5"	900/1800/2100	35.8	17933	180	0-10/ 0-10/0-10
6.	18°11'51.7" 54°20'11.5"	800/2600	35.8	12304	180	0-10/0-10
7.	18°11'51.7" 54°20'11.5"	3600	35.8	46348	280	0-12
8.	18°11'51.7" 54°20'11.6"	900/1800/2100	35.8	17933	300	0-10/ 0-10/0-10
9.	18°11'51.7" 54°20'11.5"	800/2600	35.8	12304	300	0-10/0-10
10.	18°11'51.7" 54°20'11.5"	38000	34	2	55*	nd.
11.	18°11'51.8" 54°20'11.5"	38000	34	1	65*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:

Paulina Ewelina
Ciesielska

Date / Data:
2024-07-31 19:36