

Warszawa, dn. 30-10-2019 r.

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

Pełnomocnik:

Pełnomocnictwo numer: 447/09/19

z dnia: 27.09.2019 r.

dane do korespondencji:

Atomik Laboratorium Badawcze

Al. Komisji Edukacji Narodowej 105/78

mail: atomik@atomik.pl

Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej

Wydział Ochrony Środowiska

ul. Pl. Wolności 1

96-200 Rawa Mazowiecka

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. z 2019 r. poz. 1396).

Działając z upoważnienia NetWorkS! Sp. z o. o., ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla stacji bazowej T-Mobile Polska S. A. „23854(91165N!)” zlokalizowanej w miejscowości Rawa Mazowiecka, Pl. Wolności 4. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej stacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396), 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	7578,0
2	6336,0
3	7578,0
4	9919,0
5	2068,0
6	2068,0

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

Lp.³)	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne Geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji	Wysokość środka elektrycznego anteny	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP)	Azymut lub zakresy azymutów	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia
Lp.	-	[MHz]	[m n.p.t.]	[W]	[°]	[°]
1	N 51° 45' 52,1 " E 20° 15' 07,1 "	800 / 900 / 900 / 1800	26,0	7578,0	70	0-3 / 0-3 / 0-3 / 0-3
2	N 51° 45' 52,0 " E 20° 15' 07,1 "	800 / 900 / 900 / 1800	26,0	6336,0	160	0-3 / 0-3 / 0-3 / 0-3
3	N 51° 45' 52,1 " E 20° 15' 06,9 "	800 / 900 / 900 / 1800	26,0	7578,0	295	0-3 / 0-3 / 0-3 / 0-3
4	N 51° 45' 52,1 " E 20° 15' 07,1 "	2100 / 2100 / 2600	26,0	9919,0	70	0-3 / 0-3 / 0-3
5	N 51° 45' 52,0 " E 20° 15' 07,1 "	2100 / 2100 / 2600	26,0	2068,0	160	0-3 / 0-3 / 0-3
6	N 51° 45' 52,1 " E 20° 15' 06,9 "	2100 / 2100 / 2600	26,0	2068,0	295	0-3 / 0-3 / 0-3

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

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz. U. 2019 poz. 1839/ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

Instalacja nie została zmieniona w sposób istotny w rozumieniu art. 3 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

ATOMIK Laboratorium Badań

ul. K. Jędruskiego 5C/59

02-796 Warszawa



Atomik
Laboratorium
Badawcze

ul. K. Jeżewskiego 5C/59;
02-796 Warszawa;
<http://www.atomik.pl>;
e-mail: atomik@atomik.pl



AB 505

SPRAWOZDANIE NR OSR/0017/10/2019

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S. A.
„23854(91165N!)”

- Rawa Mazowiecka, Plac Wolności 4 -



Zlecniodawca: **T – Mobile Polska S. A.**
ul. Marynarska 12
02 – 674 Warszawa

Nr Zlecenia:

Egzemplarz nr 4/5

Listopad 2019

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.
Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-5.10/02 wyd. 19 z dn. 03.04.2019

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....	3
2.1. Parametry badanych źródeł.....	4
2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.....	4
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	4
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	4
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	5
3. WYNIKI POMIARÓW.....	5
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	7
4.1. Wnioski.....	7
5. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	7
6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	8

1. INFORMACJE OGÓLNE

Atomik Laboratorium Badawcze przeprowadziło badanie i opracowało sprawozdanie zgodnie z procedurą odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Niniejsze opracowanie dotyczy pomiarów natężenia pola elektrycznego, które zostały wykonane dla celów ochrony środowiska.

Celem badania jest sprawdzenie, czy w miejscach dostępnych dla ludzi nie zostały przekroczone poziomy promieniowania elektromagnetycznego oraz ewentualne wyznaczenie obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych.

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez zleceniodawcę szczegółowe dane techniczne badanych urządzeń.

2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW

Podstawą wykonania pomiarów jest zlecenie na wykonanie pomiarów natężenia pola elektrycznego dla celów ochrony środowiska przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej w miejscowości Rawa Mazowiecka, Pl. Wolności 4 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*
Łukasz Ignatowski, Krzysztof Teofilak
Atomik Laboratorium Badawcze
- *Zleceniodawca:*
T – Mobile Polska S. A.
ul. Marynarska 12
02 – 674 Warszawa
- *Właściciel badanego obiektu:*
T – Mobile Polska S. A.
ul. Marynarska 12
02 – 674 Warszawa
- *Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby udzielającej informacji do sprawozdania:*

Pan Michał Żurawski - Sekcja Wsparcia i Ochrony Środowiska NetWorks! sp. z o. o.

Badanymi źródłami pola elektromagnetycznego są urządzenia nadawczo-odbiorcze instalacji radiokomunikacyjnej.

Anteny zainstalowane są na konstrukcjach stalowych posadowionych na najwyższym poziomie budynku wieży OSP, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach wewnątrz wieży. Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej (zgodnie z tabelą 1).

2.1. Parametry badanych źródeł

Zgodnie z otrzymaną od zleceniodawcy dokumentacją dla badanego obiektu w poniższych tabelach przedstawiono parametry pracy urządzeń nadawczo-odbiorczych instalacji radiokomunikacyjnej podczas wykonywania pomiarów.

Tabela 1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
L.p.	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	800 / 900 / 900 / 1800	742264v02 / Kathrein	1	70	0 / 0 / 0 / 0	26,0	7578,0
2	800 / 900 / 900 / 1800	742264v02 / Kathrein	1	160	0 / 0 / 0 / 0	26,0	6336,0
3	800 / 900 / 900 / 1800	742264v02 / Kathrein	1	295	0 / 0 / 0 / 0	26,0	7578,0
4	2100 / 2100 / 2600	80010682 / Kathrein	1	70	2 / 2 / 2	26,0	9919,0
5	2100 / 2100 / 2600	80010682 / Kathrein	1	160	2 / 2 / 2	26,0	2068,0
6	2100 / 2100 / 2600	80010682 / Kathrein	1	295	2 / 2 / 2	26,0	2068,0

2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów

Tabela 1b. Inne źródła PEM

Lp.	Typ instalacji	Pasma pracy	Czy ma potencjalny wpływ na wyniki pomiarów (T/N)
1	brak	-	-

2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe

Data pomiarów			
28.10.2019 r.	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek): 14:30	10,0	63,0	brak
Godz.: 15:10	11,0	62,0	
Godz. (koniec): 15:50	10,0	62,0	

2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych EMR-300 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sondy, której parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	11.4
Zakres pomiaru pola	1,0 – 243 [V/m]
Zakres pomiaru częstotliwości	0,1 – 90 [GHz]

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078. Wzorcowanie zostało poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWIMP/W/215/18.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-5.6/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-5.10/02 wyd. 19 z dn. 03.04.2019

Wyposażenie pomocnicze:

	Producent:	Model:	Sprawdzenie:
Termohigrometr:	AZ	AZ-8703	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-5.6/02
Dalmierz:	Leica	Disto A8	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-5.6/01
GPS:	Trimble	Pro XT	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną laboratorium

2.5. Metodyka wykonywania pomiarów

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

Jako wynik pomiaru dla danego pionu przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru od 0,3 m do 2 m w danym pionie pomiarowym.

Pomiary przeprowadzono w okolicy omawianej instalacji radiokomunikacyjnej. Na podstawie otrzymanej od zleceniodawcy dokumentacji wyznaczono podstawowe kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten. Pomiary zostały wykonane w miejscach wskazanych przez zleceniodawcę w odległościach nie mniejszych niż odległości wyznaczone na podstawie teoretycznych wyliczeń miejsc, w których może występować przekroczenie dopuszczalnych wartości natężenia pola elektromagnetycznego $0,1\text{W/m}^2$ (7V/m).

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4.

3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej (zgodnie z tabelą 1). Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej wraz z opisem pionów/punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Wysokość punktu dla wartości E_{max} [m]	Wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m]	Niepewność pomiaru [$\pm\text{V/m}$]	Współrzędne Geograficzne					
					N			E		
					o	z'	'''	o	z'	'''
1	na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,2	20	15	07,4
2	na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,3	20	15	08,2
3	na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,5	20	15	09,0
4	na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,7	20	15	09,6
5	na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,9	20	15	10,7
6	na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,1	20	15	11,4
7	na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,2	0,3	51	45	53,1	20	15	11,5
8	na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,4	0,4	51	45	53,4	20	15	13,0
9	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,3	20	15	10,4
10	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,2	0,3	51	45	53,1	20	15	09,0
11	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 70°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,1	20	15	09,4
12	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 70°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,6	20	15	11,5
13	na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,2	0,3	51	45	51,3	20	15	07,5
14	na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,3	0,3	51	45	50,8	20	15	07,8
15	na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,2	0,3	51	45	50,2	20	15	07,9
16	na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,2	0,3	51	45	49,7	20	15	08,2
17	na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,5	0,4	51	45	49,2	20	15	08,3
18	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,4	0,4	51	45	51,1	20	15	08,5
19	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,3	0,3	51	45	50,6	20	15	07,2
20	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 160°	2,0	1,5	0,4	51	45	49,6	20	15	07,7
21	na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,3	20	15	06,1

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-5.10/02 wyd. 19 z dn. 03.04.2019

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Wysokość punktu dla wartości E_{max} [m]	Wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m]	Niepewność pomiaru [$\pm V/m$]	Współrzędne Geograficzne					
					N			E		
					o	'	''	o	'	''
22	na azymucie anten sektorowych 295°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,5	20	15	05,5
23	na azymucie anten sektorowych 295°	2,0	1,3	0,3	51	45	52,6	20	15	05,1
24	na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,9	20	15	04,2
25	na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,0	20	15	03,6
26	na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,3	20	15	02,7
27	na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,5	20	15	02,0
28	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	52,8	20	15	02,5
29	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 295°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,2	20	15	04,6
30	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 295°	2,0	1,2	0,3	51	45	52,9	20	15	06,2
31	pion pomocniczy na azymucie anten sektorowych 295°	w całym pionie	<1,0*	0,3**	51	45	53,7	20	15	03,2
32	Plac Piłsudskiego 5 – na klatce schodowej między 1 a 2 piętrem przy otwartym oknie	2,0	1,3	0,3	-	-	-	-	-	-
33	Plac Piłsudskiego 5 – na korytarzu na pierwszym piętrze przy otwartym oknie	2,0	1,3	0,3	-	-	-	-	-	-
34	ul. Mickiewicza 13 – na klatce schodowej na drugim piętrze przy otwartym oknie od strony stacji	2,0	1,7	0,5	-	-	-	-	-	-
35	ul. Mickiewicza 2 – studio urody na pierwszym piętrze przy otwartym oknie	w całym pionie	<1,0*	0,3**	-	-	-	-	-	-
36	ul. Mickiewicza 2a – na klatce schodowej na pierwszym piętrze przy otwartym oknie	w całym pionie	<1,0*	0,3**	-	-	-	-	-	-
37	al. Konstytucji 3-go Maja 20 – na klatce schodowej na pierwszym piętrze przy otwartym oknie	w całym pionie	<1,0*	0,3**	-	-	-	-	-	-
38	al. Konstytucji 3-go Maja 22 – w lokalu usługowym na 1p. w otwartym oknie od strony stacji	2,0	1,7	0,5	-	-	-	-	-	-
39	al. Konstytucji 3-go Maja 22 – w lokalu usługowym na 1p. w otwartym oknie od strony ulicy Polnej	2,0	1,5	0,4	-	-	-	-	-	-
40	al. Konstytucji 3-go Maja 22c – na klatce schodowej na drugim piętrze przy otwartym oknie od strony ulicy polnej	2,0	2,9	0,8	-	-	-	-	-	-
41	Plac Wolności 1 – w sekretariacie starostwa powiatowego na pierwszym piętrze, przy otwartym oknie od strony stacji	w całym pionie	<1,0*	0,3**	-	-	-	-	-	-
42	Plac Wolności 2 – na balkonie na pierwszym piętrze	2,0	1,2	0,3	-	-	-	-	-	-
43	ul. Armii Krajowej 1 – Kancelaria Notarialna na pierwszym piętrze przy otwartym oknie od strony stacji	w całym pionie	<1,0*	0,3**	-	-	-	-	-	-
44	Plac Wolności 3 – w lokalu nr 21 przy otwartym oknie od strony stacji	2,0	1,4	0,4	-	-	-	-	-	-

* - wynik poniżej dolnego progu wskazań zestawu pomiarowego;

** - niepewność dla dolnej granicznej wartości wskazań zestawu pomiarowego;

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-5.4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓŁ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego dla zakresu od 300 MHz do 300 GHz, jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla natężenia pola elektrycznego wynosi:

- $E = 7 \text{ [V/m]}$ – dla natężenia pola elektrycznego

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 4 stwierdzono, iż wartości pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej w miejscowości Rawa Mazowiecka, PI. Wolności 4 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Jeżeli wynik badania zwiększony o połowę przedziału niepewności rozszerzonej przy poziomie ufności 95% przekracza bądź jest równy granicy wartości dopuszczalnej, interpretację takiego wyniku pozostawia się zlecniodawcy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić niezwłocznie po każdorazowej zmianie warunków pracy instalacji, o ile mogą one mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

4.1. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej T – Mobile Polska S. A. „23854(91165N!)” nie występują natężenia pola elektrycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.

5. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).
- „DAB-18” Program akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Lokalizacja instalacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

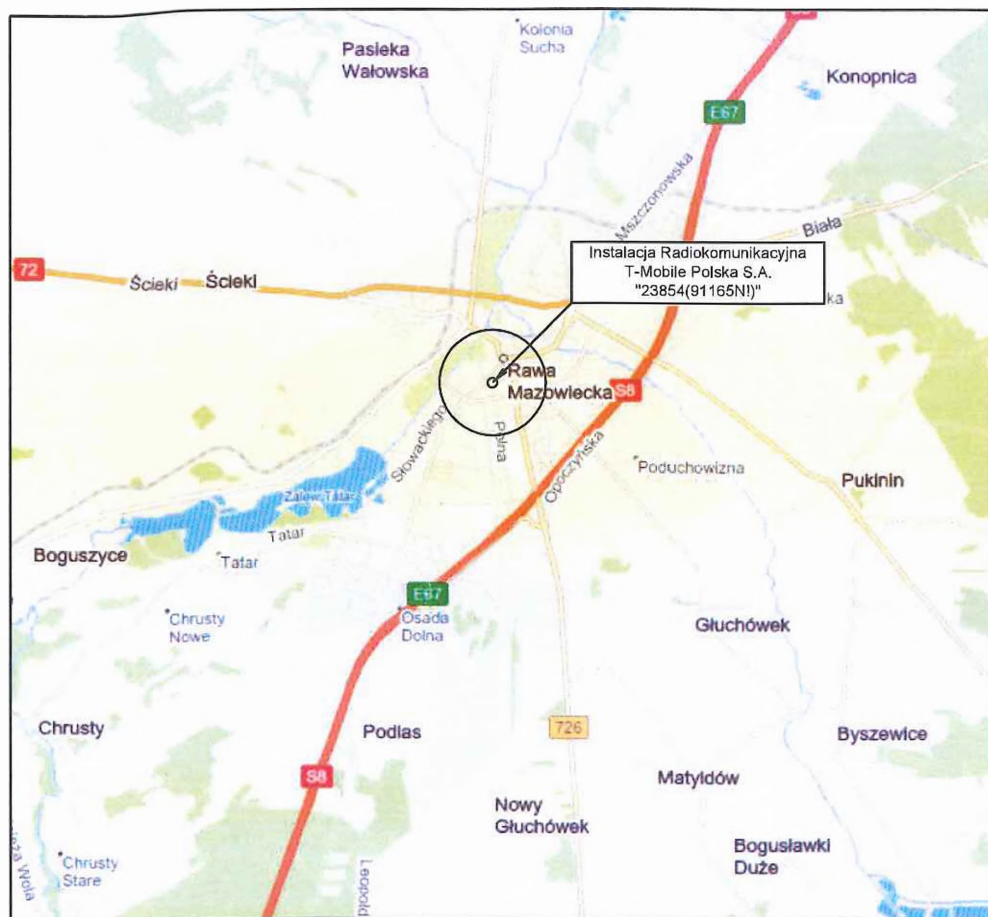
Sprawozdanie opracował i autoryzował:

Kierownik Laboratorium



05.11.2019 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA



Tytuł	Lokalizacja stacji	Skala	_____
Nazwa obiektu	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. "23854(91165N!)"	Do sprawozdania nr	OSR/0017/10/2019
Wykonawca		Załącznik	1

