

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

Pełnomocnik: Magdalena Druszczyk
Pełnomocnictwo numer: 166/01/21
z dnia: 2021-01-13

dane do korespondencji:

NetWorks Sp. z o.o.
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
tel. 518427631

Starosta Piaseczyński
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno

*dotyczy instalacji radiokomunikacyjnej: **21117 (81374N!) WWA_PIASECZNO_SZKOLNA20** zlokalizowanej w miejscowości **PIASECZNO, ul. SZKOLNA 20.***

W odpowiedzi na wezwanie Urzędu z dnia 06.02.2024 r. (sygn. OSR.6221.19.2024.MP) w załączeniu przesyłam sprawozdanie z pomiarów PEM.

Uprzejmie informuję, iż zmiany, przekazane w zgłoszeniu przedmiotowej stacji, nie mają charakteru zmiany istotnej w myśl przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (dalej p.o.ś.). Jak stanowi art. 152 ust. 6 pkt 1 lit. c p.o.ś., prowadzący instalację, o której mowa w ust. 1, jest obowiązany przedłożyć organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji podawanych w zgłoszeniu. W punkcie 2 przywołanego przepisu ustawodawca nakłada na prowadzącego instalację obowiązek ponownego zgłoszenia instalacji, jeżeli zmiana w niej wprowadzona ma charakter zmiany istotnej. Przepisy nie precyzują pojęcia istotnej zmiany w odniesieniu do stacji bazowych telefonii komórkowej. Art. 3 pkt 7 p.o.ś. zawiera definicję ogólną tego pojęcia, w myśl której pod pojęciem istotnej zmiany instalacji rozumie się taką zmianę sposobu funkcjonowania instalacji lub jej rozbudowę, które może powodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Jeżeli ustawodawca nie precyzuje w dość jednoznaczny sposób jakiegoś pojęcia, a wyprowadzenie właściwych norm postępowania z obowiązujących przepisów jest utrudnione, należy odwołać się do przepisów i regulacji szczególnych normujących dany przedmiot a także oprzeć się na zebranej wiedzy i doświadczeniu środowiska naukowego i instytucji, w których właściwości znajduje się rozpatrywane zagadnienie. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, w swoim informatorze pt. „Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi – informator dla administracji samorządowej”, odsyła w tej materii do normy PN-EN 62311:2010 „Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz). W wyniku analizy wyżej przywołanej normy, zaprezentowana została propozycja ujęcia istotnej zmiany instalacji elektroenergetycznych, radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych jako takiej, która może powodować w środowisku znaczące zwiększenie poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłami są te instalacje. Zgodnie z pkt. 4 normy PN-EN 62311:2010, przyjmuje się, że instalacje nie wytwarzające pól elektromagnetycznych o poziomach wyższych niż poziomy dopuszczalne, spełniają wymagania normy bez

dalszego sprawdzania. GDOŚ, biorąc powyższe pod uwagę, uznała, iż istotnymi zmianami w instalacji emitującej pola elektromagnetyczne są wszelkie zmiany sposobu funkcjonowania instalacji lub ich rozbudowy, które spowodują zwiększenie poziomów pól elektromagnetycznych występujących w ich otoczeniu do wartości poziomów dopuszczalnych pól, określonych w przepisach ochrony środowiska dla takich instalacji. Podobny pogląd podziela Ministerstwo Klimatu w stanowisku z dnia 3 lipca 2020 r., nr DZŚ-VI.433.6.2020.ALS, w którym wyraźnie wskazuje, iż przyjmuje się, że istotnymi zmianami instalacji emitujących pola elektromagnetyczne są wszelkie zmiany sposobu funkcjonowania takich instalacji lub ich rozbudowy, które spowodują zwiększenie poziomów pól elektromagnetycznych występujących w ich otoczeniu do wartości przekraczających dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, określonych w przepisach dla takich instalacji.

Powyższe stanowiska nabierają wagi w przypadku wykorzystania zasady BAT (zastosowanie najlepszych dostępnych technik), w myśl której analizie należałoby poddać dotychczasowe doświadczenia w zakresie wykonywania rzeczywistych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i ich wyników. Jak wskazują rezultaty takiego przeglądu, oparte na sprawozdaniach z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu przedmiotowej instalacji, wartości zmierzone dalekie są od wartości dopuszczalnych. Nawet jeżeli zastosować bardziej zachowawcze podejście, abstrahować od wartości dopuszczalnych, i przyjąć, że zmiana jest zmianą istotną gdy spowoduje wzrost dotychczasowych wartości zmierzonych o 100% (co i tak stanowi jedynie ułamek wartości dopuszczalnych) to nawet w tym przypadku można przyjąć, że nie zostanie spełniona powyższa przesłanka. W związku z powyższym, w przypadku przedmiotowej stacji, nie została spełniona przesłanka wskazana w art. 152 ust. 6 pkt 2 w związku z art. 3 pkt 7 p.o.ś., która stanowi podstawę do dokonania ponownego zgłoszenia instalacji.

Uznanie zatem, iż przedmiotowa zmiana instalacji stanowi zmianę istotną jest dalece nieuzasadnione, nie znajduje bowiem poparcia w dotychczasowym, wieloletnim doświadczeniu w wykonywaniu pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych jak również w rekomendacji Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Ministerstwa Klimatu. Nie sposób również uznać, iż zmiana ta może spowodować znaczące zwiększenie negatywnego oddziaływania na środowisko.



Signed by /
Podpisano przez:

Magdalena
Druszcz

Date / Data:
2024-02-26 15:15



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 5267/2023/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 21117 (81374N!) WWA_PIASIECZNO_SZKOLNA20
Adres: PIASECZNO, SZKOLNA 20, Powiat piaseczyński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-15

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 PIASECZNO, SZKOLNA 20.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21117 (81374N!) WWA_PIASECZNO_SZKOLNA20 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:

Papka Paweł

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 masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się miasto, zabudowa wielorodzinna, tereny rekreacyjne.

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	70	0-12**/0-12**/0-12**/0-12**	37.4	22229
2	3600	AAU5349 Huawei	1	70	0-12**	37.4	57020
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	190	0-12**/0-12**/0-12**/0-12**	37.4	22229
4	3600	AAU5349 Huawei	1	190	0-12**	37.4	57020
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	310	0-12**/0-12**/0-12**/0-12**	37.4	22229
6	3600	AAU5349 Huawei	1	310	0-12**	37.4	57020

* 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 6363 Harris Stratex	38	4	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	72	30
2.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	2	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	210	30
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	297	30

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 [%]	
2024-02-15	09:20-11:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.2	6.0	86.2	79.4

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
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0061

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-29	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Dalmierz:

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	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

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	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'35.8" 21°1'4.8"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.7	2.5	0.09	52°4'36.1" 21°1'6.2"
3	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	52°4'36.8" 21°1'8.4"
4	GKP w odległości 120m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'37.2" 21°1'10.6"
5	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	2.0	1.3	1.9	0.07	52°4'35.0" 21°1'4.8"
6	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	2.0	1.5	2.2	0.08	52°4'35.4" 21°1'6.2"
7	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'36.1" 21°1'9.1"
8	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	52°4'36.5" 21°1'10.6"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'34.7" 21°1'4.4"
10	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'34.0" 21°1'4.1"
11	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.5" 21°1'3.7"
12	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'31.4" 21°1'3.4"
13	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'35.0" 21°1'4.1"
14	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 310° i az. 297°	2.0	1.8	2.7	0.1	52°4'35.8" 21°1'3.0"

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.

15	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'36.8" 21°1'1.2"
16	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'37.2" 21°1'0.1"
17	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.6	2.4	0.08	52°4'36.1" 21°1'3.7"
18	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'36.5" 21°1'2.6"
19	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'37.6" 21°1'1.2"
20	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'39.0" 21°0'58.3"
21	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'34.7" 21°1'4.4"
22	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'34.0" 21°1'3.4"
23	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'35.4" 21°1'4.1"
24	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'36.1" 21°1'1.2"
25	PKP na az. 24° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.7	2.5	0.09	52°4'37.9" 21°1'6.2"
26	PKP na az. 40° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.6	2.4	0.08	52°4'38.3" 21°1'7.7"
27	PKP na az. 55° w odległości 104m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.7	2.5	0.09	52°4'37.9" 21°1'9.1"
28	PKP na az. 85° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.6	2.4	0.08	52°4'36.1" 21°1'9.5"
29	PKP na az. 100° w odległości 98m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'35.4" 21°1'9.5"
30	PKP na az. 116° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'34.7" 21°1'8.8"
31	PKP na az. 144° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.9" 21°1'7.0"
32	PKP na az. 160° w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.2" 21°1'6.2"
33	PKP na az. 175° w odległości 93m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'31.8" 21°1'5.2"
34	PKP na az. 205° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.5" 21°1'2.6"
35	PKP na az. 220° w odległości 84m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.9" 21°1'1.9"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	anteny sektorowej az. 190°					
36	PKP na az. 236° w odległości 105m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'32.9" 21°1'0.1"
37	PKP na az. 264° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'35.4" 21°0'59.4"
38	PKP na az. 280° w odległości 99m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'36.5" 21°0'59.0"
39	PKP na az. 325° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'37.9" 21°1'1.9"
40	PKP na az. 340° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'38.3" 21°1'3.0"
41	PKP na az. 356° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'37.2" 21°1'4.1"
42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 16, piętro 3, ul. Kusocińskiego 14a	2.0	2.4	3.6	0.13	52°4'37.2" 21°1'9.5"
43	DPP - na tarasie MOPS, piętro 1, ul. Szkołna 18	2.0	2.4	3.6	0.13	52°4'36.1" 21°1'7.7"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Al. Róż 1	2.0	1.2	1.8	0.06	52°4'37.9" 21°1'4.1"
45	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Szkołna 17	2.0	2.5	3.7	0.13	52°4'33.6" 21°1'4.1"
46	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Szkołna 17	2.0	2.8	4.1	0.15	52°4'33.6" 21°1'3.4"
47	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 8, ul. Szkołna 15	2.0	3.1	4.6	0.16	52°4'34.0" 21°1'4.8"
48	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 8, ul. Szkołna 15	2.0	2.8	4.1	0.15	52°4'34.0" 21°1'5.9"
49	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 34	2.0	1.6	2.4	0.08	52°4'32.5" 21°1'4.4"
50	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 34	2.0	1.8	2.7	0.1	52°4'32.2" 21°1'3.4"
51	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 36	2.0	1.4	2.1	0.07	52°4'32.2" 21°1'1.9"
52	DPP - w płaszczyźnie otworu	2.0	1.8	2.7	0.1	52°4'35.8" 21°1'4.4"

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.

	okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Szkolna 20					
53	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Szkolna 20	2.0	1.9	2.8	0.1	52°4'35.0" 21°1'4.8"
54	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.4	2.1	0.07	52°4'40.1" 21°0'54.4"
55	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'28.6" 21°1'2.6"
56	GKP w odległości 284m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	52°4'38.3" 21°1'18.8"

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	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'35.8" 21°1'4.8"
2	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.09	52°4'36.1" 21°1'6.2"
3	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°4'36.8" 21°1'8.4"
4	GKP w odległości 120m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'37.2" 21°1'10.6"
5	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°4'35.0" 21°1'4.8"
6	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°4'35.4" 21°1'6.2"
7	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 70° i az. 72°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'36.1" 21°1'9.1"
8	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	52°4'36.5" 21°1'10.6"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'34.7" 21°1'4.4"
10	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'34.0" 21°1'4.1"
11	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.5" 21°1'3.7"
12	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'31.4" 21°1'3.4"
13	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'35.0" 21°1'4.1"
14	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 310° i az. 297°	2.0	0.005	0.007	0.1	52°4'35.8" 21°1'3.0"
15	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'36.8" 21°1'1.2"

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.

16	GKP w odległości 102m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'37.2" 21°1'0.1"
17	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°4'36.1" 21°1'3.7"
18	GKP w odległości 37m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'36.5" 21°1'2.6"
19	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'37.6" 21°1'1.2"
20	GKP w odległości 144m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'39.0" 21°0'58.3"
21	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'34.7" 21°1'4.4"
22	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'34.0" 21°1'3.4"
23	GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'35.4" 21°1'4.1"
24	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'36.1" 21°1'1.2"
25	PKP na az. 24° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.09	52°4'37.9" 21°1'6.2"
26	PKP na az. 40° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°4'38.3" 21°1'7.7"
27	PKP na az. 55° w odległości 104m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.09	52°4'37.9" 21°1'9.1"
28	PKP na az. 85° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.09	52°4'36.1" 21°1'9.5"
29	PKP na az. 100° w odległości 98m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'35.4" 21°1'9.5"
30	PKP na az. 116° w odległości 91m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'34.7" 21°1'8.8"
31	PKP na az. 144° w odległości 78m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.9" 21°1'7.0"
32	PKP na az. 160° w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.2" 21°1'6.2"
33	PKP na az. 175° w odległości 93m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'31.8" 21°1'5.2"
34	PKP na az. 205° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.5" 21°1'2.6"
35	PKP na az. 220° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.9" 21°1'1.9"
36	PKP na az. 236° w odległości 105m od	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'32.9" 21°1'0.1"

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.

	anteny sektorowej az. 190°					
37	PKP na az. 264° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'35.4" 21°0'59.4"
38	PKP na az. 280° w odległości 99m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'36.5" 21°0'59.0"
39	PKP na az. 325° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'37.9" 21°1'1.9"
40	PKP na az. 340° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'38.3" 21°1'3.0"
41	PKP na az. 356° w odległości 44m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'37.2" 21°1'4.1"
42	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 16, piętro 3, ul. Kusocińskiego 14a	2.0	0.006	0.009	0.13	52°4'37.2" 21°1'9.5"
43	DPP - na tarasie MOPS, piętro 1, ul. Szkolna 18	2.0	0.006	0.009	0.13	52°4'36.1" 21°1'7.7"
44	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Al. Róż 1	2.0	0.003	0.005	0.06	52°4'37.9" 21°1'4.1"
45	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Szkolna 17	2.0	0.007	0.01	0.13	52°4'33.6" 21°1'4.1"
46	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Szkolna 17	2.0	0.007	0.011	0.15	52°4'33.6" 21°1'3.4"
47	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 8, ul. Szkolna 15	2.0	0.008	0.012	0.17	52°4'34.0" 21°1'4.8"
48	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 8, ul. Szkolna 15	2.0	0.007	0.011	0.15	52°4'34.0" 21°1'5.9"
49	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 34	2.0	0.004	0.006	0.09	52°4'32.5" 21°1'4.4"
50	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 34	2.0	0.005	0.007	0.1	52°4'32.2" 21°1'3.4"
51	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 4, ul. Fabryczna 36	2.0	0.004	0.006	0.08	52°4'32.2" 21°1'1.9"
52	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 10, ul. Szkolna 20	2.0	0.005	0.007	0.1	52°4'35.8" 21°1'4.4"
53	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej,	2.0	0.005	0.007	0.1	52°4'35.0" 21°1'4.8"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji
urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	piętro 10, ul. Szkolna 20					
54	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.08	52°4'40.1" 21°0'54.4"
55	GKP w odległości 196m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'28.6" 21°1'2.6"
56	GKP w odległości 284m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	52°4'38.3" 21°1'18.8"

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 WM_E i WM_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 $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 48.1% dla częstotliwości do 40 GHz

Pomiarów nie wykonano:

Oznaczenie braku dostępu	Opis umiejscowienia
A	W mieszkaniach nr 14, 13, 12, 11 pod adresem Szkolna 22, z powodu braku mieszkańców
B	W mieszkaniach nr 26, 27, 25 pod adresem Szkolna 22, z powodu braku mieszkańców

Umiejscowienie 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 wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21117 (81374N!) WWA_PIASZCZNO_SZKOLNA20, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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

11. Podstawa prawna

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

12. Spis załączników

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

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

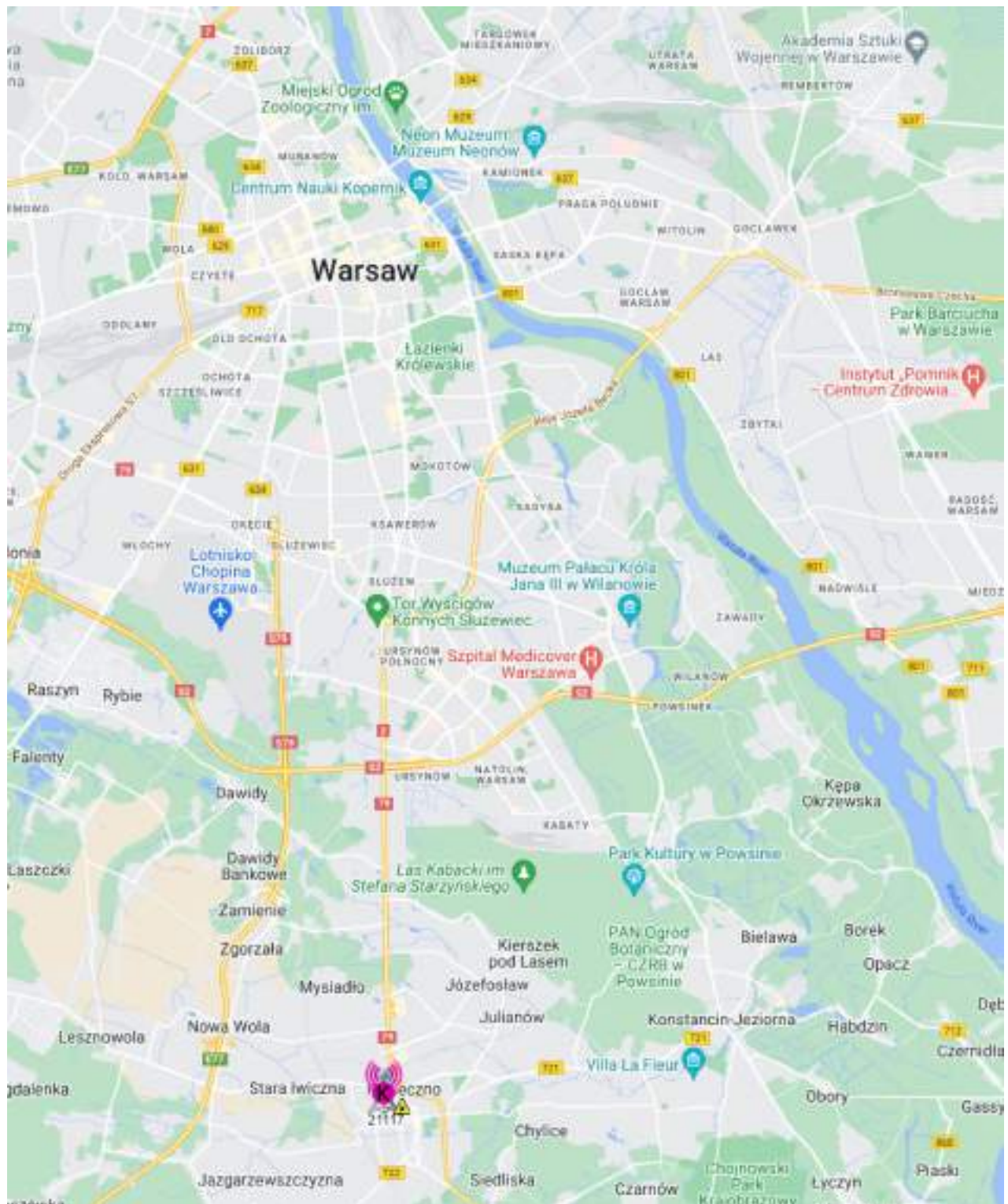
Wilkan
Pacyński
Elektronicznie
podpisany przez
Wilkan Pacyński
Data: 2024.02.22
14:06:31 +01'00'

Sprawozdanie autoryzował:

Tomasz
Zborowski
Elektronicznie podpisany
przez Tomasz Zborowski
Data: 2024.02.22 21:19:17
+01'00'

Koniec sprawozdania

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
21117 (81374N!) WWA_PIASECZNO_SZKOLNA20

Lokalizacja instalacji



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. WWA_PIASZCZNO_SZKOLNA20 (81374NI) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radiolokacyjnych



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
21117 (81374N!) WWA_PIASECZNO_SZKOLNA20

Dokumentacja fotograficzna