



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 5286/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 32988 (50777N!) GGD\_GDANSK\_KIELNIENSKA

Adres: GDAŃSK, KIELNIEŃSKA 163 DZ.76, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-12-17

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 GDAŃSK, KIELNIEŃSKA 163 DZ.76.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32988 (50777N!) GGD\_GDANSK\_KIELNIENSKA 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)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Nowak Paweł  
Mach Janusz

**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 stalowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. 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.

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	800/900/1800/2100/2600	80010875 Kathrein	1	130	5/5/3/3/3	36.4	19977
2	800/900/1800/2100/2600	80010875 Kathrein	1	240	3/3/2/2/2	36.4	19977
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	350	2/2/2/2/2	36.4	19995

\* 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.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2144	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	164	38

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz - 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

## 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), 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

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.

użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, 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 [%]	
2021-12-17	15:45-17:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.6	4.8	68.8	68.6

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 zostały uwzględnione 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).

## 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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 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.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'20.4" 18°27'26.28"
2	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'20.76" 18°27'26.28"
3	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	1,4	3	0.11	54°26'21.48" 18°27'26.28"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	1,1	2.3	0.08	54°26'23.279" 18°27'25.56"
5	PPP na az. 359° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	1,5	3.2	0.11	54°26'21.48" 18°27'26.639"
6	PPP na az. 44° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	<b>1,7</b>	3.6	0.13	54°26'21.119" 18°27'27.719"
7	PPP na az. 34° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,2	2.6	0.09	54°26'20.76" 18°27'26.999"
8	PPP na az. 13° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'22.92" 18°27'27.719"
9	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'20.039" 18°27'26.639"
10	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,1	2.3	0.08	54°26'19.68" 18°27'28.079"
11	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,1	2.3	0.08	54°26'18.96" 18°27'28.799"
12	PPP na az. 136° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'18.24" 18°27'30.24"
13	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 164°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'20.039" 18°27'26.639"
14	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 164°	2,0	1,2	2.6	0.09	54°26'19.68" 18°27'26.999"
15	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,4	3	0.11	54°26'20.039" 18°27'25.56"
16	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	3.4	0.12	54°26'19.68" 18°27'24.48"
17	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az.	2,0	1,3	2.8	0.1	54°26'19.319" 18°27'23.76"

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.

	240°					
18	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'18.599" 18°27'21.959"
19	PPP na az. 224° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'19.319" 18°27'24.84"
-	GKP w odległości 278m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'29.04" 18°27'23.76"
-	GKP w odległości 366m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'31.919" 18°27'23.039"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'16.08" 18°27'35.28"
-	GKP w odległości 469m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'10.68" 18°27'46.44"
-	GKP w odległości 202m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'17.159" 18°27'16.919"
-	GKP w odległości 365m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<1,0	2.1	0.08	54°26'14.28" 18°27'9"

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] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'20.4" 18°27'26.28"
2	GKP w odległości 21m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'20.76" 18°27'26.28"
3	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	0.004	0.008	0.11	54°26'21.48" 18°27'26.28"
4	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	0.003	0.006	0.08	54°26'23.279" 18°27'25.56"
5	PPP na az. 359° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	0.004	0.008	0.12	54°26'21.48" 18°27'26.639"
6	PPP na az. 44° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 350°	2,0	<b>0.005</b>	0.01	0.13	54°26'21.119" 18°27'27.719"
7	PPP na az. 34° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	0.003	0.007	0.09	54°26'20.76" 18°27'26.999"
8	PPP na az. 13° w odległości 84m od anteny sektorowej az.	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'22.92" 18°27'27.719"

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.

	350°					
9	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'20.039" 18°27'26.639"
10	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	0.003	0.006	0.08	54°26'19.68" 18°27'28.079"
11	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 130°	2,0	0.003	0.006	0.08	54°26'18.96" 18°27'28.799"
12	PPP na az. 136° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'18.24" 18°27'30.24"
13	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 164°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'20.039" 18°27'26.639"
14	GKP w odległości 24m od anteny radioliniowej az. 164°	2,0	0.003	0.007	0.09	54°26'19.68" 18°27'26.999"
15	GKP w odległości 19m od anteny sektorowej az. 240°	2,0	0.004	0.008	0.11	54°26'20.039" 18°27'25.56"
16	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 240°	2,0	0.004	0.009	0.12	54°26'19.68" 18°27'24.48"
17	GKP w odległości 56m od anteny sektorowej az. 240°	2,0	0.003	0.007	0.1	54°26'19.319" 18°27'23.76"
18	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'18.599" 18°27'21.959"
19	PPP na az. 224° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'19.319" 18°27'24.84"
-	GKP w odległości 278m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'29.04" 18°27'23.76"
-	GKP w odległości 366m od anteny sektorowej az. 350°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'31.919" 18°27'23.039"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'16.08" 18°27'35.28"
-	GKP w odległości 469m od anteny sektorowej az. 130°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'10.68" 18°27'46.44"
-	GKP w odległości 202m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'17.159" 18°27'16.919"
-	GKP w odległości 365m od anteny sektorowej az. 240°	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°26'14.28" 18°27'9"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<sup>3</sup> 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.

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.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> 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: 51.9% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.4.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w nr 2 do niniejszego sprawozdania.

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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), 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 32988 (50777N!) GGD\_GDANSK\_KIELNIENSKA, 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 2020 r., poz. 1219 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

## 12. Spis załączników

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

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

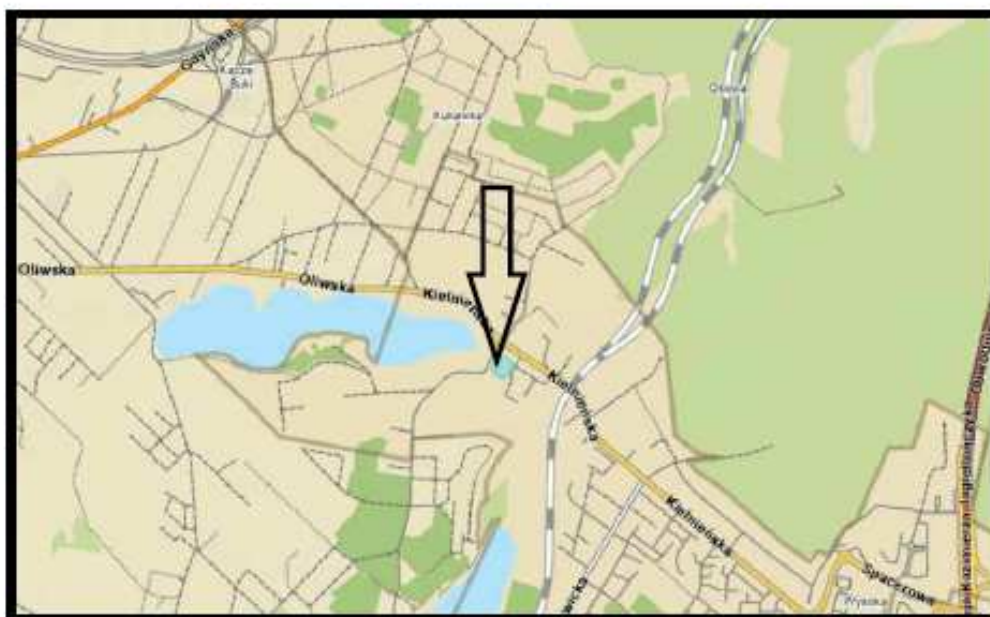
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

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





Załącznik nr 1

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A.**  
GGD\_GDANSK\_KIELNIENSKA (50777N!)  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej





Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A.**  
GGD\_GDANSK\_KIELNIENSKA (50777N!)  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej