



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 4761/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30044 (40044N!) GGD\_GDANSK\_BYDGOSKA  
Adres: GDAŃSK, BYDGOSKA 6 DZ.491, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-08-20

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, BYDGOSKA 6 DZ.491.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30044 (40044N!) GGD\_GDANSK\_BYDGOSKA 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:**

Kułygin Michał  
Zborowski Tomasz

**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 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	2600/ 800	ATR4518R13 Huawei	1	98	4/ 5	36.7	9996
2	900/ 1800/ 2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	98	3/ 5/ 5	36.7	9960
3	800/ 2600	ATR4518R13 Huawei	1	195	6/ 5	36.7	9996
4	2100/ 900/ 1800	ATR4518R13v06 Huawei	1	195	6/ 2/ 6	36.7	9960
5	800/ 2600	ATR4518R13 Huawei	1	315	5/ 4	36.7	9996
6	900/ 1800/ 2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	315	3/ 5/ 5	36.7	9960

\* 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.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	11	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	262	35

### 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

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.

epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem 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 [%]	
2021-08-20	13:20-14:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		19.8	19.7	63.0	63.0

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 poziomej emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP 98°, 3m od masztu	2	1,4	3	0.11	54°24'39,4" 18°34'58,4"
2	GKP 98°, 40m od masztu	2	1,6	3.4	0.12	54°24'39,2" 18°35'0,4"
3	GKP 98°, 80m od masztu	2	1,5	3.2	0.11	54°24'39,0" 18°35'2,6"
4	GKP 195°, 3m od masztu	2	1,5	3.2	0.11	54°24'38,8" 18°34'56,8"
5	GKP 195°, 16m od masztu	2	1,3	2.8	0.1	54°24'38,4" 18°34'56,6"
6	GKP 195°, 87m od masztu	2	1,2	2.6	0.09	54°24'36,1" 18°34'55,5"
7	GKP 262°, 10m od masztu	2	1,4	3	0.11	54°24'39,3" 18°34'56,3"
8	GKP 262°, 47m od masztu	2	1,2	2.6	0.09	54°24'39,1" 18°34'54,1"
9	GKP 315°, 2m od masztu	2	1,4	3	0.11	54°24'39,4" 18°34'56,7"
10	GKP 315°, 20m od masztu	2	1,6	3.4	0.12	54°24'39,8" 18°34'56,1"
11	GKP 315°, 46m od masztu	2	<b>1,7</b>	3.6	0.13	54°24'40,4" 18°34'55,0"
12	GKP 315°, 64m od masztu	2	1,3	2.8	0.1	54°24'40,8" 18°34'54,3"
13	GKP 315°, 91m od masztu	2	1,3	2.8	0.1	54°24'41,5" 18°34'53,2"
14	PPP 355°, 59m od masztu	2	1,4	3	0.11	54°24'41,3" 18°34'56,5"
15	PPP 16°, 39m od masztu	2	1,2	2.6	0.09	54°24'40,6" 18°34'58,9"
16	PPP 78°, 43m od masztu	2	1,5	3.2	0.11	54°24'39,7" 18°35'0,6"
17	PPP 117°, 55m od masztu	2	1,2	2.6	0.09	54°24'38,6" 18°35'0,9"
18	PPP 161°, 52m od masztu	2	1,3	2.8	0.1	54°24'37,8" 18°34'59,2"
19	PPP 159°, 36m od masztu	2	1,4	3	0.11	54°24'37,8" 18°34'57,5"
20	PPP 227°, 49m od masztu	2	1,1	2.3	0.08	54°24'37,8" 18°34'54,8"
-	GKP 98°, 184m od masztu	2	1,2	2.6	0.09	54°24'38,6" 18°35'8,2"
-	GKP 98°, 367m od masztu	2	1,3	2.8	0.1	54°24'37,8" 18°35'18,1"
-	GKP 195°, 184m od masztu	0,3-2,0	<1,0*	2.1	0.08	54°24'33,2" 18°34'54,2"
-	GKP 195°, 367m od masztu	0,3-2,0	<1,0*	2.1	0.08	54°24'27,5" 18°34'51,6"
-	GKP 315°, 184m od masztu	0,3-2,0	<1,0*	2.1	0.08	54°24'43,5" 18°34'49,6"
-	GKP 315°, 367m od masztu	0,3-2,0	<1,0*	2.1	0.08	54°24'48,2" 18°34'41,7"

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] <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 98°, 3m od masztu	2	0.004	0.008	0.11	54°24'39,4" 18°34'58,4"
2	GKP 98°, 40m od masztu	2	0.004	0.009	0.12	54°24'39,2" 18°35'0,4"
3	GKP 98°, 80m od masztu	2	0.004	0.008	0.12	54°24'39,0" 18°35'2,6"
4	GKP 195°, 3m od masztu	2	0.004	0.008	0.12	54°24'38,8" 18°34'56,8"
5	GKP 195°, 16m od masztu	2	0.003	0.007	0.1	54°24'38,4" 18°34'56,6"
6	GKP 195°, 87m od masztu	2	0.003	0.007	0.09	54°24'36,1" 18°34'55,5"
7	GKP 262°, 10m od masztu	2	0.004	0.008	0.11	54°24'39,3" 18°34'56,3"
8	GKP 262°, 47m od masztu	2	0.003	0.007	0.09	54°24'39,1" 18°34'54,1"
9	GKP 315°, 2m od masztu	2	0.004	0.008	0.11	54°24'39,4" 18°34'56,7"
10	GKP 315°, 20m od masztu	2	0.004	0.009	0.12	54°24'39,8" 18°34'56,1"
11	GKP 315°, 46m od masztu	2	<b>0.005</b>	0.01	0.13	54°24'40,4" 18°34'55,0"
12	GKP 315°, 64m od masztu	2	0.003	0.007	0.1	54°24'40,8" 18°34'54,3"
13	GKP 315°, 91m od masztu	2	0.003	0.007	0.1	54°24'41,5" 18°34'53,2"
14	PPP 355°, 59m od masztu	2	0.004	0.008	0.11	54°24'41,3" 18°34'56,5"
15	PPP 16°, 39m od masztu	2	0.003	0.007	0.09	54°24'40,6" 18°34'58,9"
16	PPP 78°, 43m od masztu	2	0.004	0.008	0.12	54°24'39,7" 18°35'0,6"
17	PPP 117°, 55m od masztu	2	0.003	0.007	0.09	54°24'38,6" 18°35'0,9"
18	PPP 161°, 52m od masztu	2	0.003	0.007	0.1	54°24'37,8" 18°34'59,2"
19	PPP 159°, 36m od masztu	2	0.004	0.008	0.11	54°24'37,8" 18°34'57,5"
20	PPP 227°, 49m od masztu	2	0.003	0.006	0.08	54°24'37,8" 18°34'54,8"
-	GKP 98°, 184m od masztu	2	0.003	0.007	0.09	54°24'38,6" 18°35'8,2"
-	GKP 98°, 367m od masztu	2	0.003	0.007	0.1	54°24'37,8" 18°35'18,1"
-	GKP 195°, 184m od masztu	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°24'33,2" 18°34'54,2"
-	GKP 195°, 367m od masztu	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°24'27,5" 18°34'51,6"
-	GKP 315°, 184m od masztu	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°24'43,5" 18°34'49,6"
-	GKP 315°, 367m od masztu	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.08	54°24'48,2" 18°34'41,7"

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 WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> 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.

<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.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 51.9% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca 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 zlecniodawcę, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zlecniodawcy 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 30044 (40044N!) GGD\_GDANSK\_BYDGOSKA, 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

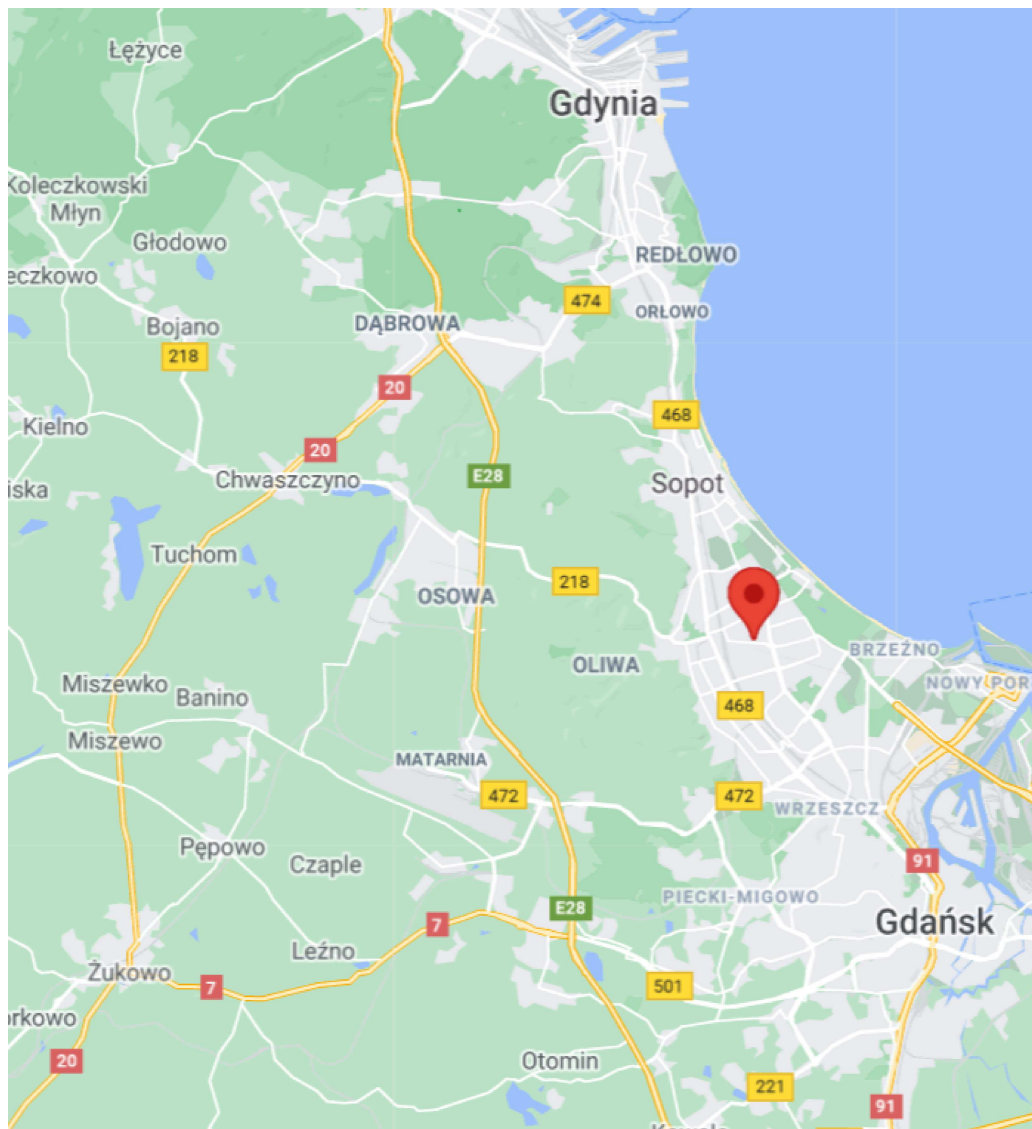
#### 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

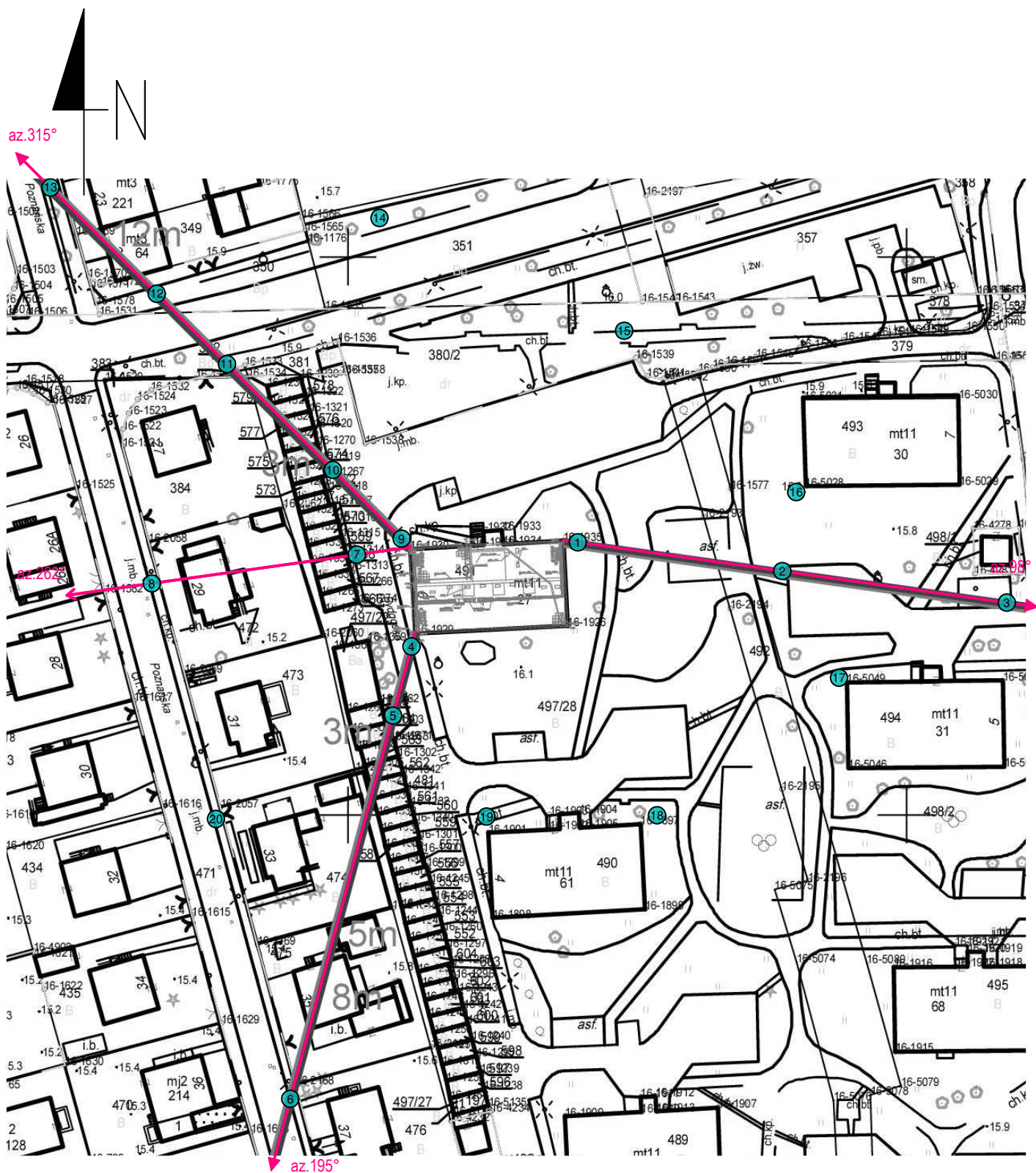
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.






Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_BYDGOSKA 30044 (40044N!) Lokalizacja stacji
----------------	--

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 2	<p><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_BYDGOSKA 30044 (40044N!)</b></p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu stacji bazowej</p>
<p><b>SKALA</b> <b>1:1000</b></p>	<p><i>Legenda:</i></p> <p> Pion pomiarowy</p> <p> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> <p> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> <p>0 10 20 30 40 50m skala 1:1000 1cm=10m</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. GGD_GDANSK_BYDGOSKA 30044 (40044N!) 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.