



Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 5606/2021/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Numer i nazwa: 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA

Adres: POZNAŃ, SŁUPSKA 234 DZ. NR 3, Powiat m. Poznań, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-06-30

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.

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 POZNAŃ, SŁUPSKA 234 DZ. NR 3.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA 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:

Pawlak Ariel
Semrau Piotr

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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji lasy, magazyny.

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	2100	80010510v01 Kathrein	1	0	5	29.6	2806.0
2	900/ 1800	742265v02 Kathrein	1	0	6/ 6	29.6	4991.0
3	800/ 2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	0	5/ 5	29.6	4995.0
4	2100	80010510v01 Kathrein	1	100	4	30.0	2806.0
5	900/ 1800	742265v02 Kathrein	1	100	5/ 5	30.0	4991.0
6	800/ 2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	100	5/ 4	30.0	4995.0
7	2100	80010510v01 Kathrein	1	210	5	30.0	2806.0
8	900/ 1800	742265v02 Kathrein	1	210	5/ 5	30.0	4991.0
9	2600/ 800	ATR4518R6v06 Huawei	1	210	5/ 5	30.0	4995.0

* 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 CTR 600 38GHz 2x56MHz XPIC Harris Stratex	38	6622.6	VHLP2-38 Andrew	0.6	51	38.6
2.	NEC iPasolink 200	32	631	VHLP1-32 Andrew	0.3	56	35.0
3.	NEC iPasolink 200	38	112.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	222	35.0
4.	NEC iPasolink 200	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	223	35.0
5.	NEC iPasolink 200	38	112.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	238	35.0

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.

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

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 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 [%]	
2021-06-30	8:20-9:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		22	22	59.2	59.2

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 Rozporządzenia 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-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 kwietnia 2021 o numerze LWiMP/W/114/21 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 kwietnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (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.

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _E ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	GKP 0°, 6m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,0" 16°48'7,2"
2	GKP 0°, 30m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,8" 16°48'7,3"
3	GKP 0°, 51m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,4" 16°48'7,3"
4	GKP 0°, 73m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'57,2" 16°48'7,3"
5	GKP 0°, 93m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'57,8" 16°48'7,3"
6	GKP 51°, 15m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,1" 16°48'7,9"
7	GKP 51°, 45m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,7" 16°48'9,1"
8	GKP 51°, 64m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,1" 16°48'9,9"
9	GKP 51°, 96m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,8" 16°48'11,2"
10	GKP 56°, 16m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,0" 16°48'8,0"
11	GKP 56°, 45m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,5" 16°48'9,3"
12	GKP 56°, 65m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,0" 16°48'10,1"
13	GKP 56°, 96m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,5" 16°48'11,5"
14	GKP 100°, 18m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,7" 16°48'8,2"
15	GKP 100°, 35m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,6" 16°48'9,1"
16	GKP 100°, 52m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,5" 16°48'10,0"
17	GKP 100°, 73m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,4" 16°48'11,0"
18	GKP 100°, 97m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,2" 16°48'12,2"
19	GKP 210°, 15m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,4" 16°48'6,9"
20	GKP 210°, 36m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,8" 16°48'6,3"
21	GKP 210°, 77m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'52,7" 16°48'5,3"
22	GKP 210°, 98m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'52,1" 16°48'4,7"
23	GKP 222°, 13m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,5" 16°48'6,9"
24	GKP 222°, 41m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,8" 16°48'5,9"
25	GKP 222°, 66m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,2" 16°48'5,1"
26	GKP 222°, 97m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'52,5" 16°48'4,0"
27	GKP 223°, 13m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,5" 16°48'6,8"
28	GKP 223°, 43m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,8" 16°48'5,7"

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.

29	GKP 223°, 66m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,3" 16°48'4,9"
30	GKP 223°, 96m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'52,5" 16°48'3,8"
31	GKP 238°, 12m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,6" 16°48'6,8"
32	GKP 238°, 35m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,2" 16°48'5,8"
33	GKP 238°, 63m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,8" 16°48'4,5"
34	GKP 238°, 93m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,3" 16°48'3,1"
35	PPP 270°, 29m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,8" 16°48'5,8"
36	PPP 27°, 19m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,4" 16°48'7,8"
37	PPP 82°, 77m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'55,1" 16°48'11,3"
38	PPP 154°, 58m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,1" 16°48'8,6"
39	PPP 160°, 14m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,4" 16°48'7,5"
40	PPP 236°, 121m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'52,6" 16°48'2,1"
41	PPP 271°, 90m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,8" 16°48'2,6"
42	PPP 297°, 93m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'56,2" 16°48'3,0"
-	GKP 0°, 150m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'59,6" 16°48'7,3"
-	GKP 0°, 300m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°28'4,5" 16°48'7,3"
-	GKP 100°, 150m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'54,0" 16°48'15,0"
-	GKP 100°, 300m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'53,1" 16°48'22,7"
-	GKP 210°, 150m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'50,6" 16°48'3,4"
-	GKP 210°, 300m od wieży	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	52°27'46,4" 16°47'59,5"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 0°, 6m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,0" 16°48'7,2"
2	GKP 0°, 30m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,8" 16°48'7,3"
3	GKP 0°, 51m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,4" 16°48'7,3"
4	GKP 0°, 73m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'57,2" 16°48'7,3"
5	GKP 0°, 93m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'57,8" 16°48'7,3"
6	GKP 51°, 15m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,1" 16°48'7,9"
7	GKP 51°, 45m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,7" 16°48'9,1"
8	GKP 51°, 64m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,1" 16°48'9,9"
9	GKP 51°, 96m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,8" 16°48'11,2"
10	GKP 56°, 16m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,0" 16°48'8,0"
11	GKP 56°, 45m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,5" 16°48'9,3"
12	GKP 56°, 65m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,0" 16°48'10,1"
13	GKP 56°, 96m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,5" 16°48'11,5"
14	GKP 100°, 18m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,7" 16°48'8,2"

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.

15	GKP 100°, 35m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,6" 16°48'9,1"
16	GKP 100°, 52m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,5" 16°48'10,0"
17	GKP 100°, 73m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,4" 16°48'11,0"
18	GKP 100°, 97m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,2" 16°48'12,2"
19	GKP 210°, 15m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,4" 16°48'6,9"
20	GKP 210°, 36m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,8" 16°48'6,3"
21	GKP 210°, 77m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'52,7" 16°48'5,3"
22	GKP 210°, 98m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'52,1" 16°48'4,7"
23	GKP 222°, 13m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,5" 16°48'6,9"
24	GKP 222°, 41m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,8" 16°48'5,9"
25	GKP 222°, 66m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,2" 16°48'5,1"
26	GKP 222°, 97m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'52,5" 16°48'4,0"
27	GKP 223°, 13m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,5" 16°48'6,8"
28	GKP 223°, 43m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,8" 16°48'5,7"
29	GKP 223°, 66m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,3" 16°48'4,9"
30	GKP 223°, 96m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'52,5" 16°48'3,8"
31	GKP 238°, 12m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,6" 16°48'6,8"
32	GKP 238°, 35m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,2" 16°48'5,8"
33	GKP 238°, 63m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,8" 16°48'4,5"
34	GKP 238°, 93m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,3" 16°48'3,1"
35	PPP 270°, 29m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,8" 16°48'5,8"
36	PPP 27°, 19m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,4" 16°48'7,8"
37	PPP 82°, 77m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'55,1" 16°48'11,3"
38	PPP 154°, 58m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,1" 16°48'8,6"
39	PPP 160°, 14m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,4" 16°48'7,5"
40	PPP 236°, 121m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'52,6" 16°48'2,1"
41	PPP 271°, 90m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,8" 16°48'2,6"
42	PPP 297°, 93m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'56,2" 16°48'3,0"
-	GKP 0°, 150m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'59,6" 16°48'7,3"
-	GKP 0°, 300m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°28'4,5" 16°48'7,3"
-	GKP 100°, 150m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'54,0" 16°48'15,0"
-	GKP 100°, 300m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'53,1" 16°48'22,7"
-	GKP 210°, 150m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'50,6" 16°48'3,4"
-	GKP 210°, 300m od wieży	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°27'46,4" 16°47'59,5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

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.

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.

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: 52.5% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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, umożliwiającich 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 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA, 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.

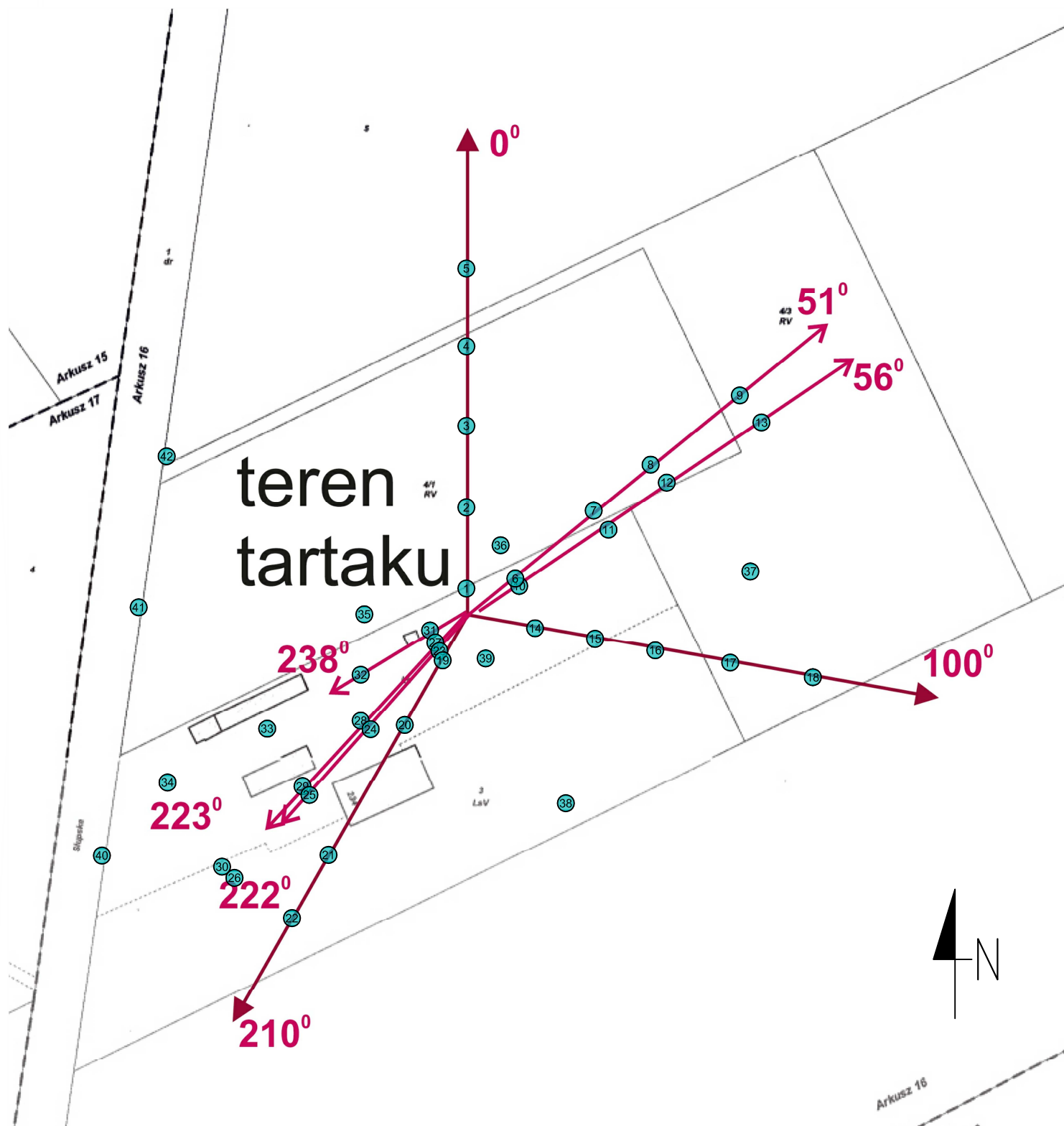


Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA

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	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1500	Legenda:  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych  skala 1:1500 1cm=15m

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. 40256 (70256N!) PPO_POZNAN_SLUPSKA

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.