

Warszawa, dn. 2024-12-09

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

Pełnomocnik: Karolina Skorupka
Pełnomocnictwo numer: 399/11/23
z dnia: 2023-11-21

dane do korespondencji:
NetWorks Sp. z o.o.
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
tel. 453035193

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

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **21390 (81478N!) WWA_PIASECZNO_TRMTOWER** zlokalizowanej w miejscowości PIASECZNO, ul. PUŁAWSKA 38. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	30709
2.	28510
3.	30709
4.	28510
5.	30709
6.	28510
7.	10

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
8.	13
9.	1
10.	3640/4266
11.	563
12.	4
13.	3549
14.	15
15.	317
16.	1483
17.	10
18.	12
19.	15
20.	20

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

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	21°1'42.5" 52°5'9.7"	800/900/1800/ 2100/2600	26	30709	50	0-10/0-10/ 2-12/2-12/ 2-12
2.	21°1'42.4" 52°5'9.7"	3600	31.3	28510	50	0-12
3.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	800/900/1800/ 2100/2600	26	30709	160	0-10/0-10/ 2-12/2-12/ 2-12
4.	21°1'42.4" 52°5'9.7"	3600	31.3	28510	160	0-12
5.	21°1'42.2" 52°5'9.7"	800/900/1800/ 2100/2600	26	30709	290	0-10/0-10/ 2-12/2-12/ 2-12
6.	21°1'42.4" 52°5'9.7"	3600	31.3	28510	290	0-12
7.	21°1'42.4" 52°5'9.7"	38000	58.3	10	47*	nd.
8.	21°1'42.5" 52°5'9.7"	38000	50.5	13	66*	nd.

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
9.	21°1'42.4" 52°5'9.7"	38000	56	1	72*	nd.
10.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	23000/80000	50	3640/4266	230*	nd.
11.	21°1'42.2" 52°5'9.7"	80000	53.2	563	235*	nd.
12.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	38000	56	4	240*	nd.
13.	21°1'42.2" 52°5'9.7"	80000	49.3	3549	262*	nd.
14.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	38000	55.3	15	267*	nd.
15.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	38000	59	317	267*	nd.
16.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	23000	52.3	1483	313*	nd.
17.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	38000	56	10	340*	nd.
18.	21°1'42.3" 52°5'9.7"	38000	56.4	12	342*	nd.
19.	21°1'42.5" 52°5'9.7"	38000	49.5	15	344*	nd.
20.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58.3	20	350*	nd.

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

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:
Karolina
Skorupka
Date / Data:
2024-12-09 15:26



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 10032/2024/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 21390 (81478N!) WWA_PIASIECZNO_TRMTOWER
Adres: PIASECZNO, PUŁAWSKA 38, Powiat piaseczyński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-12-03

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.

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, PUŁAWSKA 38.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21390 (81478N!) WWA_PIASECZNO_TRMTOWER 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:

Stanilewicz Tomasz
Czechowicz Kacper

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 kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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	ASI4518R10v18 Huawei	1	50	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12**	26	30709
2	3600	AAU5339W Huawei	1	50	0-12**	31.3	28510
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	160	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12**	26	30709
4	3600	AAU5339W Huawei	1	160	0-12**	31.3	28510
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R10v18 Huawei	1	290	0-10**/0-10**/2-12**/2-12**/2-12**	26	30709
6	3600	AAU5339W Huawei	1	290	0-12**	31.3	28510

* 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	10	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	47	58.3
2.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	13	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	66	50.5
3.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	1	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	72	56
4.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x28MHz XPIC / NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 500MHz Ericsson	23/80	3640/4266	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	230	50
5.	Huawei Optix RTN 380 Huawei	80	563	VHLP1-80 Andrew	0.3	235	53.2

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.

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]
6.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	240	56
7.	Huawei Optix RTN 380 Huawei	80	3549	VHLP2-80 Andrew	0.6	262	49.3
8.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	267	55.3
9.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	317	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	267	59
10.	NP ERICSSON RAU2X ACD HP 23GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	23	1483	ANT2_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	313	52.3
11.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	10	VHLP1-38 Ericsson	0.3	340	56
12.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	12	VHLP1-38 Ericsson	0.3	342	56.4
13.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	344	49.5
14.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	20	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	350	58.3

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

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 [%]	
2024-12-03	07:10-08:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		0.8	1.4	67.0	67.0

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu 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.

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
MW-10	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0222	SW-19	Wavecontrol	Sonda WPF90	23WP260006

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/330/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-10	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP3	23SL0222	SW-20	Wavecontrol	Sonda WPF6-HP	23WP060415

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 11 września 2023 o numerze LWiMP/W/330/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 11 września 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:							
Oznaczenie:	TH-25	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706		

Data ważności świadectwa wzorcowania: 12 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:					
Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-19	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1030441013	Z3- Z32.4180.152.2023.3253.1	23 października 2023

Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 października 2033 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:		
Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SW-19	Sonda SW-20	Wartość			
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'10.0" 21°1'42.6"
2	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'10.7" 21°1'44.4"
3	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'11.8" 21°1'46.2"
4	PKP na az. 4° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'11.0" 21°1'42.6"
5	PKP na az. 20° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'11.0" 21°1'43.3"
6	PKP na az. 35° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'11.0" 21°1'43.7"
7	PKP na az. 65° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'10.3" 21°1'44.8"
8	PKP na az. 80° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	52°5'10.0" 21°1'44.8"
9	PKP na az. 96° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	52°5'9.6" 21°1'44.8"
10	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'9.2" 21°1'42.6"
11	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'8.2" 21°1'43.3"
12	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'7.1" 21°1'44.0"
13	PKP na az. 114° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	52°5'8.9" 21°1'44.8"
14	PKP na az. 130° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'8.5" 21°1'44.4"
15	PKP na az. 146° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'8.5" 21°1'43.7"
16	PKP na az. 175° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'8.2" 21°1'42.6"
17	PKP na az. 190° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'8.2" 21°1'41.9"
18	PKP na az. 206° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'8.2" 21°1'41.2"
19	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'9.6" 21°1'41.9"
20	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'10.3" 21°1'40.1"
21	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	52°5'10.7" 21°1'37.6"
22	PKP na az. 244° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'9.2" 21°1'40.8"
23	PKP na az. 260° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'9.2" 21°1'39.7"

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.

24	PKP na az. 275° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'10.0" 21°1'39.7"
25	PKP na az. 305° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	52°5'10.7" 21°1'40.4"
26	PKP na az. 320° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°5'10.7" 21°1'40.8"
27	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 340°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	52°5'11.0" 21°1'41.2"
28	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 47°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'11.0" 21°1'44.8"
29	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 66°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'10.3" 21°1'44.4"
30	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 72°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'10.3" 21°1'45.1"
31	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 240°, az. 235°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'9.2" 21°1'41.2"
32	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 230°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'9.2" 21°1'41.2"
33	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 262°, az. 267°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'9.6" 21°1'40.1"
34	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 267°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'9.6" 21°1'40.1"
35	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 313°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.07	52°5'10.7" 21°1'40.8"
36	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	52°5'11.0" 21°1'41.5"
37	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 350°, az. 344°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'11.4" 21°1'41.5"
-	GKP w odległości 158m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	52°5'13.2" 21°1'48.7"
-	GKP w odległości 190m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.5	0.06	52°5'3.8" 21°1'45.8"
-	GKP w odległości 161m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	52°5'11.4" 21°1'34.3"

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
			Sonda SW-19	Sonda SW-20	Wartość			
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'10.0" 21°1'42.6"
2	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'10.7" 21°1'44.4"
3	GKP w odległości 93m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.8" 21°1'46.2"
4	PKP na az. 4° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.0" 21°1'42.6"
5	PKP na az. 20° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'11.0" 21°1'43.3"
6	PKP na az. 35° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'11.0" 21°1'43.7"

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.

7	PKP na az. 65° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'10.3" 21°1'44.8"
8	PKP na az. 80° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'10.0" 21°1'44.8"
9	PKP na az. 96° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'9.6" 21°1'44.8"
10	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'9.2" 21°1'42.6"
11	GKP w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'8.2" 21°1'43.3"
12	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'7.1" 21°1'44.0"
13	PKP na az. 114° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'8.9" 21°1'44.8"
14	PKP na az. 130° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'8.5" 21°1'44.4"
15	PKP na az. 146° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'8.5" 21°1'43.7"
16	PKP na az. 175° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'8.2" 21°1'42.6"
17	PKP na az. 190° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'8.2" 21°1'41.9"
18	PKP na az. 206° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'8.2" 21°1'41.2"
19	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'9.6" 21°1'41.9"
20	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'10.3" 21°1'40.1"
21	GKP w odległości 97m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	52°5'10.7" 21°1'37.6"
22	PKP na az. 244° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'9.2" 21°1'40.8"
23	PKP na az. 260° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'9.2" 21°1'39.7"
24	PKP na az. 275° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'10.0" 21°1'39.7"
25	PKP na az. 305° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'10.7" 21°1'40.4"
26	PKP na az. 320° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°5'10.7" 21°1'40.8"
27	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 340°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.0" 21°1'41.2"
28	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 47°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'11.0" 21°1'44.8"
29	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 66°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'10.3" 21°1'44.4"
30	GKP w odległości 54m od anteny radioliniowej az. 72°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'10.3" 21°1'45.1"
31	GKP w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 240°, az. 235°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'9.2" 21°1'41.2"
32	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 230°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'9.2" 21°1'41.2"
33	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 262°, az. 267°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'9.6" 21°1'40.1"

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.

34	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 267°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'9.6" 21°1'40.1"
35	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 313°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'10.7" 21°1'40.8"
36	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 342°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.0" 21°1'41.5"
37	GKP w odległości 58m od anteny radioliniowej az. 350°, az. 344°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.4" 21°1'41.5"
-	GKP w odległości 158m od anteny sektorowej az. 50°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'13.2" 21°1'48.7"
-	GKP w odległości 190m od anteny sektorowej az. 160°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	52°5'3.8" 21°1'45.8"
-	GKP w odległości 161m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	52°5'11.4" 21°1'34.3"

GKP – Główny Kierunek 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 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.

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:

sonda SW-19: 28.7% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-20: 27.1% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

Umieszczenie 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 21390 (81478N!) WWA_PIASZCZNO_TRMTOWER, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 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. 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 :



Signed by /
Podpisano przez:

Anna Kacperska

Date / Data:
2024-12-09
09:10

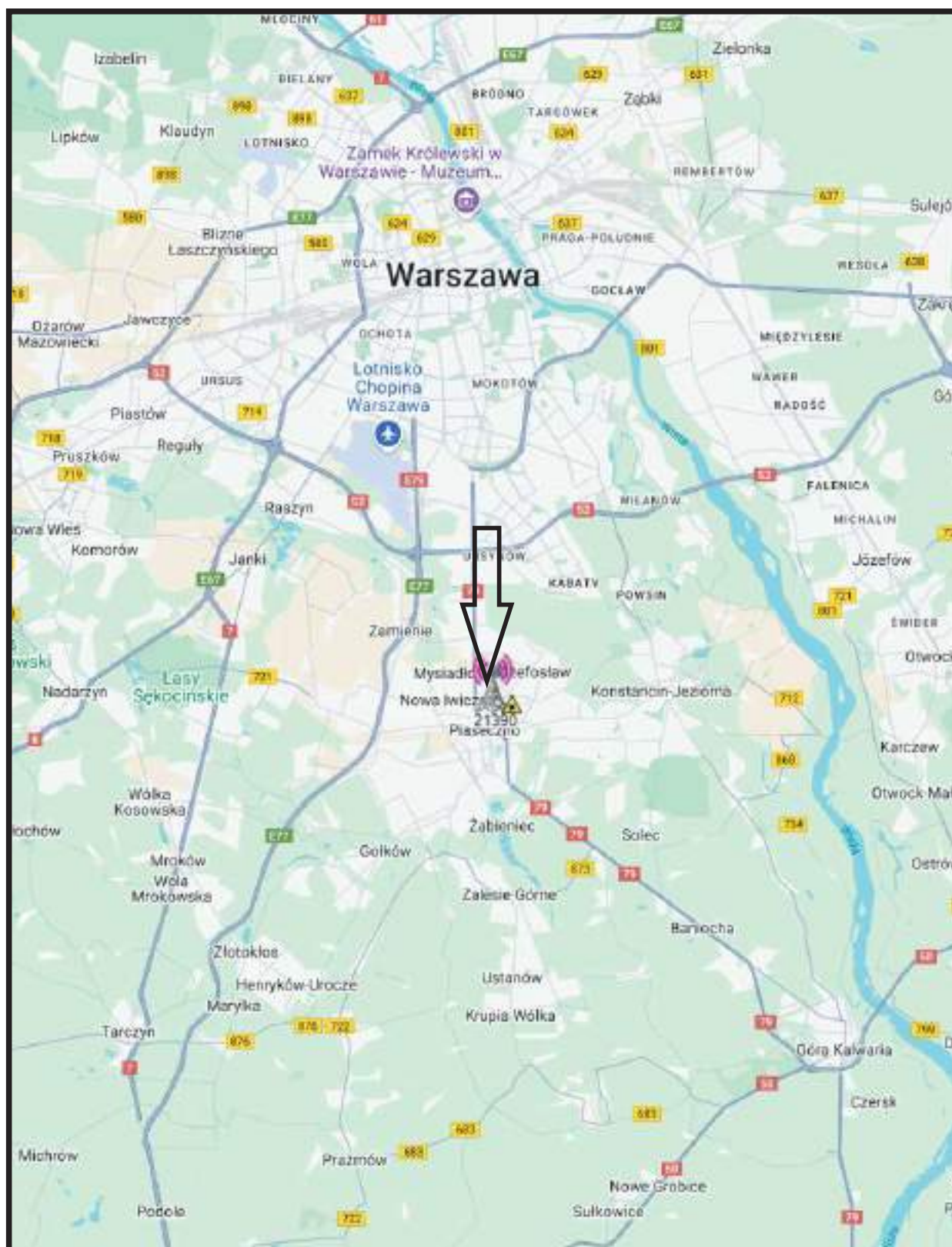
Sprawozdanie autoryzował:

**Barbara
Stelmaszyk**

Elektronicznie podpisany
przez Barbara Stelmaszyk
Data: 2024.12.09 11:25:32
+01'00'

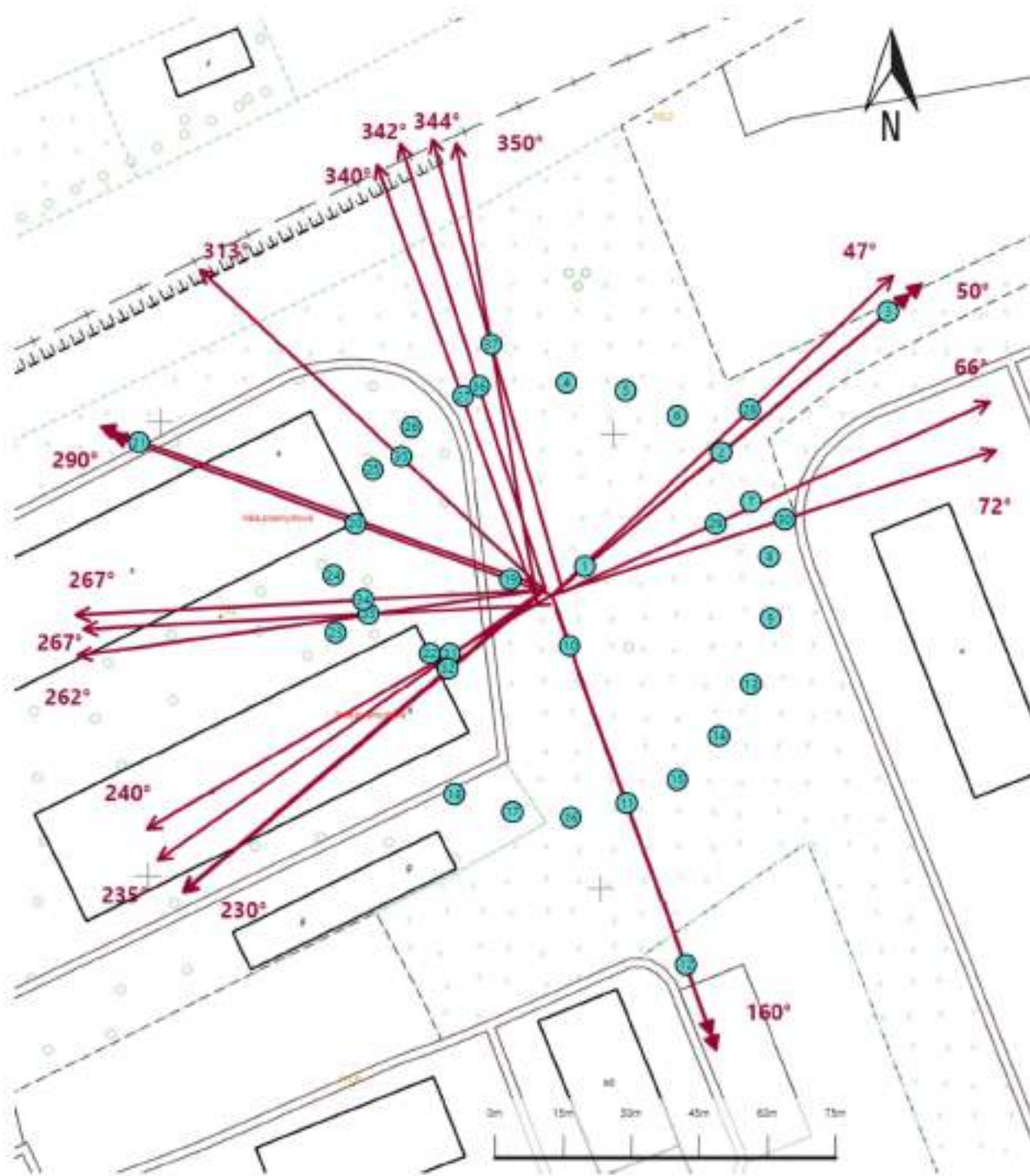
Koniec sprawozdania

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. 21390 (81478N!) WWA_PIASECZNO_TRMTOWER
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. WWA_PIASECZNO_TRMTOWER (81478N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Brak dostępu  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radiolinowych



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 21390 (81478N!) WWA_PIASECZNO_TRMTOWER
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej