

Warszawa, dn. 2021-01-27

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

Pełnomocnik: Joanna Szmytka
Pełnomocnictwo numer: 159/01/21
z dnia: 2021-01-13

dane do korespondencji:

NetWorkSI Sp. z o.o.
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
tel. 506401236

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. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.).

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_PIASIECZNO_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. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.), 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.	9951
2.	4732
3.	4732
4.	9951
5.	4732
6.	9951

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
7.	12.6
8.	1.1
9.	1866.5
10.	23498
11.	7079.5
12.	3388.4
13.	5636.8
14.	14.1
15.	3.5
16.	3.5
17.	12.6
18.	14.1
19.	1482.6
20.	11.2
21.	14.1
22.	11

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

Lp. ³⁾ 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°1'42.4" 52°5'9.6"	2100/ 800/ 1800/ 2100	26	9951	50	5/ 6/ 5/ 5
2.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	2600/ 900/ 900	31.3	4732	50	6/ 8/ 8
3.	21°1'42.3" 52°5'9.5"	2600/ 900/ 900	31.3	4732	160	5/ 5/ 5
4.	21°1'42.3" 52°5'9.5"	2100/ 800/ 1800/ 2100	26	9951	160	3/ 4/ 3/ 3
5.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	2600/ 900/ 900	31.3	4732	290	6/ 8/ 8
6.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	2100/ 2100/ 800/ 1800	26	9951	290	6/ 6/ 6/ 6
7.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	38000	35	12.6	66	nd.

8.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	38000	58	1.1	72	nd.
9.	21°1'42.4" 52°5'9.6"	23000	59.2	1866.5	87	nd.
10.	21°1'42.3" 52°5'9.5"	23000	50	23498	191	nd.
11.	21°1'42.3" 52°5'9.5"	80000	55.3	7079.5	191	nd.
12.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	80000	50	3388.4	230	nd.
13.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	23000	50	5636.8	231	nd.
14.	21°1'42.3" 52°5'9.5"	38000	35	14.1	240	nd.
15.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	3.5	261	nd.
16.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	3.5	267	nd.
17.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	12.6	267	nd.
18.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	35	14.1	272	nd.
19.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	23000	52.3	1482.6	313	nd.
20.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	11.2	342	nd.
21.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	14.1	344	nd.
22.	21°1'42.2" 52°5'9.6"	38000	58	11	345	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.

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm./ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.



Signed by /
Podpisano przez:

Joanna Szmytka

Date / Data:
2021-01-27
08:54

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



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 467/2021/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_PIASECZNO_TRMTOWER

Adres: PIASECZNO, ul. PUŁAWSKA 38, Powiat piaseczyński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-01-15

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:

Żurawski Michał, **NetWorkSI 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, ul. 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. 2020, poz. 258)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Stanilewicz Tomasz
Gregiel Mateusz

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.

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/ 800/ 1800/ 2100	ATR4518R13 Huawei	1	50	5/ 6/ 5/ 5	26	9951
2	2600/ 900/ 900	ATR4518R6 Huawei	1	50	6/ 8/ 8	31.3	4732
3	2100/ 800/ 1800/ 2100	ATR4518R13 Huawei	1	160	3/ 4/ 3/ 3	26	9951
4	2600/ 900/ 900	ATR4518R6 Huawei	1	160	5/ 5/ 5	31.3	4732
5	2100/ 2100/ 800/ 1800	ATR4518R13 Huawei	1	290	6/ 6/ 6/ 6	26	9951
6	2600/ 900/ 900	ATR4518R6 Huawei	1	290	6/ 8/ 8	31.3	4732

* 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 6363	38	12.6	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	66	35
2.	ERICSSON CN510 6363	38	1.1	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	72	58
3.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	23	1866.5	UKY 230 42/07H Ericsson	0.6	87	59.2
4.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	23	23498	UKY 210 44/DC15 Ericsson	1.2	191	50
5.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	7079.5	UKY 230 42/14H Ericsson	0.6	191	55.3
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	3388.4	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	230	50

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]
7.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	23	5636,8	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	231	50
8.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	240	35
9.	ERICSSON CN510 6363	38	3.5	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	261	58
10.	Ericsson CN510 RAU2X	38	12.6	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	267	58
11.	NEC iPasolink 200	38	3.5	VHLP1-38 Andrew	0.3	267	58
12.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	272	35
13.	NP ERICSSON RAU2X ACD HP 23GHZ 2x28MHz XPIC Ericsson	23	1482.6	UKY 230 42/07H Ericsson	0.6	313	52.3
14.	NEC iPasolink 200	38	11.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	342	58
15.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	344	58
16.	Ericsson CN510 RAU2X	38	11	ANT2_0.3 38 HP Andrew	0.3	345	58

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

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.

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.

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 [%]	
2021-01-15	14:45-15:45	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		0.4	0.4	60	59

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-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-21	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	C-0114

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 1 kwietnia 2019 o numerze LWIMP/W/104/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-22	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1516

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 grudnia 2019 o numerze LWIMP/W/333/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 grudnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-15	Leica	Dalmierz laserowy	1061801909	L4-L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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] ^{1,6}			Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-21	Sonda S-22	SUMA			
1	GKP 50°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,8" 21°1'42,7"
2	GKP 50°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,2" 21°1'43,5"
3	GKP 50°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,6" 21°1'44,3"
4	GKP 50°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'11,0" 21°1'45,0"
5	GKP 50°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'11,4" 21°1'45,9"
6	GKP 66 i 72°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,7" 21°1'42,7"
7	GKP 66°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,0" 21°1'43,7"
8	GKP 72°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,9" 21°1'43,7"
9	GKP 87°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,6" 21°1'42,8"
10	GKP 87°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,6" 21°1'43,9"
11	GKP 87°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,7" 21°1'44,9"
12	GKP 160°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,3" 21°1'42,4"
13	GKP 160°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'8,7" 21°1'42,8"
14	GKP 160°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'8,1" 21°1'43,1"
15	GKP 160°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'7,5" 21°1'43,5"
16	GKP 160°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'6,9" 21°1'43,8"
17	GKP 191°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><1,4*</u>	<1,0*	<u><1,4*</u>	2.6	0.09	52°5'9,1" 21°1'42,2"
18	GKP 191°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><1,4*</u>	<1,0*	<u><1,4*</u>	2.6	0.09	52°5'8,5" 21°1'42,0"
19	GKP 191°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><1,4*</u>	<1,0*	<u><1,4*</u>	2.6	0.09	52°5'7,9" 21°1'41,8"
20	GKP 191°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><1,4*</u>	<1,0*	<u><1,4*</u>	2.6	0.09	52°5'7,2" 21°1'41,6"
21	GKP 191°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><1,4*</u>	<1,0*	<u><1,4*</u>	2.6	0.09	52°5'6,6" 21°1'41,4"

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.

22	GKP 230 i 231°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1.4*	<1,0*	<1.4*	2.6	0.09	52°5'9,4" 21°1'41,9"
23	GKP 230 i 231°, 1m od hali	0,3-2,0	<1.4*	<1,0*	<1.4*	2.6	0.09	52°5'9,1" 21°1'41,4"
24	GKP 230 i 231°, 1m od hali	0,3-2,0	<1.4*	<1,0*	<1.4*	2.6	0.09	52°5'7,7" 21°1'38,7"
25	GKP 240°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,4" 21°1'41,9"
26	GKP 240°, 1m od hali	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,2" 21°1'41,3"
27	GKP 261, 267 i 272°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,6" 21°1'41,7"
28	GKP 261°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,4" 21°1'40,7"
29	GKP 267°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,5" 21°1'40,7"
30	GKP 272°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,7" 21°1'40,8"
31	GKP 290°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,7" 21°1'41,8"
32	GKP 290°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,9" 21°1'40,8"
33	GKP 290°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,6" 21°1'37,8"
34	GKP 313°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,8" 21°1'42,0"
35	GKP 313°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,2" 21°1'41,2"
36	GKP 313°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,6" 21°1'40,5"
37	GKP 342, 344 i 345°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,9" 21°1'42,2"
38	GKP 342, 344 i 345°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,5" 21°1'41,9"
39	PPP - Azymut 0°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'10,5" 21°1'42,4"
40	PPP - Azymut 90°, 51m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'9,6" 21°1'45,4"
41	PPP - Azymut 180°, 11m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'8,9" 21°1'42,3"
-	GKP 50°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'12,9" 21°1'48,7"
-	GKP 50°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'16,2" 21°1'55,1"
-	GKP 160°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'4,7" 21°1'45,2"
-	GKP 160°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°4'59,9" 21°1'48,0"
-	GKP 290°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'11,4" 21°1'34,4"
-	GKP 290°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	52°5'13,7" 21°1'24,1"

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.

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ H [A/m] ²	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-21	Sonda S-22	SUMA			
1	GKP 50°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,8" 21°1'42,7"
2	GKP 50°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,2" 21°1'43,5"
3	GKP 50°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,6" 21°1'44,3"
4	GKP 50°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'11,0" 21°1'45,0"
5	GKP 50°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'11,4" 21°1'45,9"
6	GKP 66 i 72°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,7" 21°1'42,7"
7	GKP 66°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,0" 21°1'43,7"
8	GKP 72°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,9" 21°1'43,7"
9	GKP 87°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,6" 21°1'42,8"
10	GKP 87°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,6" 21°1'43,9"
11	GKP 87°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,7" 21°1'44,9"
12	GKP 160°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,3" 21°1'42,4"
13	GKP 160°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'8,7" 21°1'42,8"
14	GKP 160°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'8,1" 21°1'43,1"
15	GKP 160°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'7,5" 21°1'43,5"
16	GKP 160°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'6,9" 21°1'43,8"
17	GKP 191°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'9,1" 21°1'42,2"
18	GKP 191°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'8,5" 21°1'42,0"
19	GKP 191°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'7,9" 21°1'41,8"
20	GKP 191°, 61m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'7,2" 21°1'41,6"
21	GKP 191°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'6,6" 21°1'41,4"
22	GKP 230 i 231°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<u><0.004*</u>	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'9,4" 21°1'41,9"

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.

23	GKP 230 i 231°, 1m od hali	0,3-2,0	<0.004*	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'9,1" 21°1'41,4"
24	GKP 230 i 231°, 1m od hali	0,3-2,0	<0.004*	<0.003*	<0.004*	0.007	0.09	52°5'7,7" 21°1'38,7"
25	GKP 240°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,4" 21°1'41,9"
26	GKP 240°, 1m od hali	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,2" 21°1'41,3"
27	GKP 261, 267 i 272°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,6" 21°1'41,7"
28	GKP 261°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,4" 21°1'40,7"
29	GKP 267°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,5" 21°1'40,7"
30	GKP 272°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,7" 21°1'40,8"
31	GKP 290°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,7" 21°1'41,8"
32	GKP 290°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,9" 21°1'40,8"
33	GKP 290°, 81m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,6" 21°1'37,8"
34	GKP 313°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,8" 21°1'42,0"
35	GKP 313°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,2" 21°1'41,2"
36	GKP 313°, 41m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,6" 21°1'40,5"
37	GKP 342, 344 i 345°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,9" 21°1'42,2"
38	GKP 342, 344 i 345°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,5" 21°1'41,9"
39	PPP - Azymut 0°, 21m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'10,5" 21°1'42,4"
40	PPP - Azymut 90°, 51m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'9,6" 21°1'45,4"
41	PPP - Azymut 180°, 11m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'8,9" 21°1'42,3"
-	GKP 50°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'12,9" 21°1'48,7"
-	GKP 50°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'16,2" 21°1'55,1"
-	GKP 160°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'4,7" 21°1'45,2"
-	GKP 160°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°4'59,9" 21°1'48,0"
-	GKP 290°, 160m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'11,4" 21°1'34,4"
-	GKP 290°, 320m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	52°5'13,7" 21°1'24,1"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

* wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

²wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: $H=E/377$

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.

³ współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE
⁴ 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.
⁵ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.
⁶ 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 S-21: 31.5% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-22: 26.1% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi $<1.4 \cdot V/m$
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, umożliwiających 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 21390 (81478N!) WWA_PIASECZNO_TRMTOWER, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

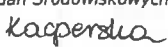
- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu 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 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

12. Spis załączników

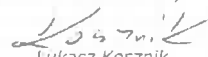
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania - 21 stycznia 2021.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

NetWorkS! Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych

Anna Kasperska

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkS! Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych

Lukasz Kosznik

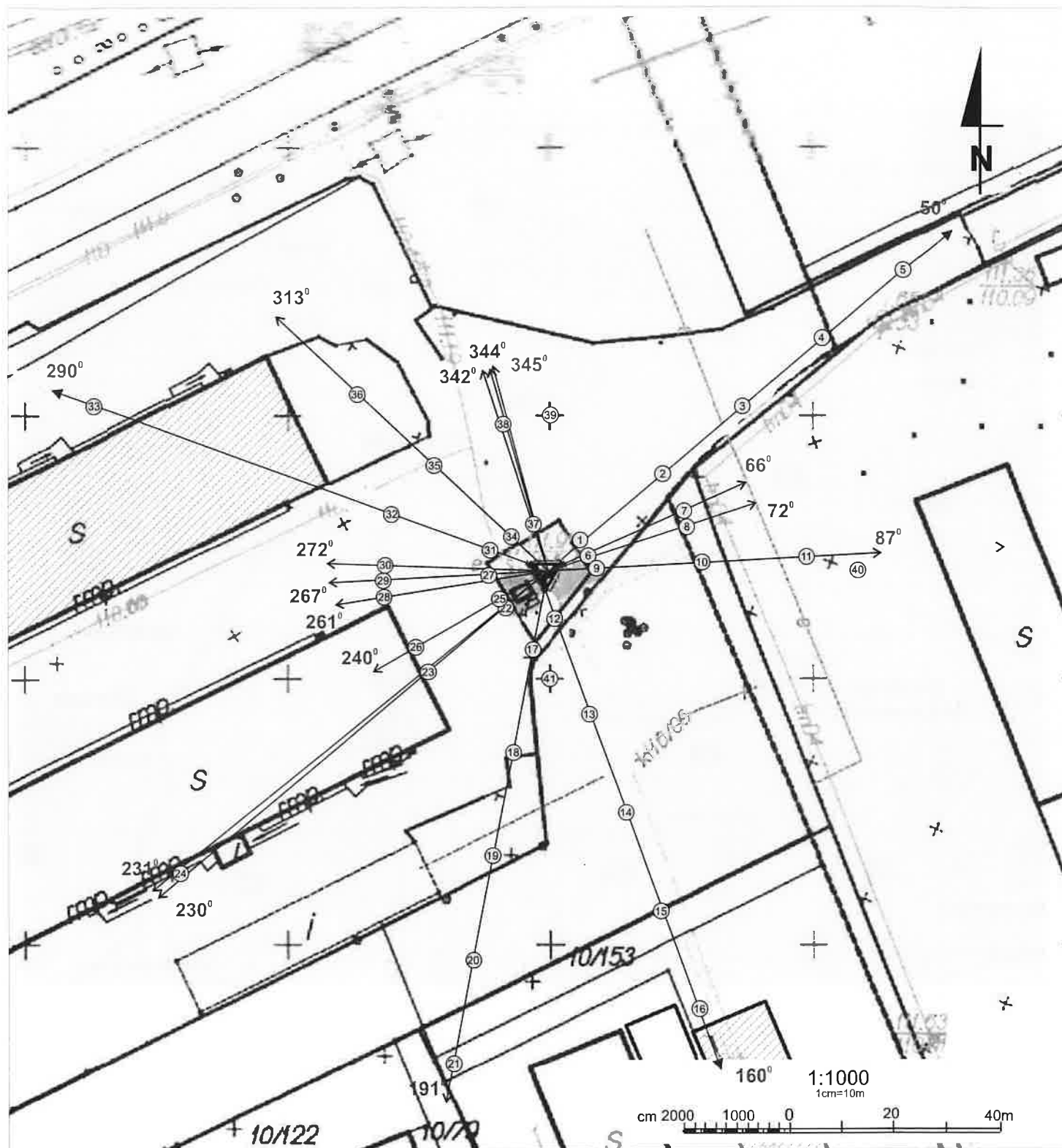
Koniec sprawozdania

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
----------------	---

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. 21390 (81478N!) WWA_PIASZCZNO_TRMTOWER Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1000	Legenda:  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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. 21390 (81478N!_WWA_PIASĘCZNO_TRMTOWER) 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.

