



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 461/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Numer i nazwa: 25226 (82021N!) WSD\_SIEDLCE\_STAREIGANIE

Adres: STARE IGANIE, TOPOLOWA 4 DZ.153/10, Powiat siedlecki, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-07-19

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 STARE IGANIE, TOPOLOWA 4 DZ.153/10.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 25226 (82021N!) WSD\_SIEDLCE\_STAREIGANIE 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Smoliński Mateusz  
Dudziński Adam

**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 tereny zielone, niska zabudowa.

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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	25	0/3/3	35.2	8773
2	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	25	2/2	35.2	9980
3	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	145	0/6/6	35.2	8773
4	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	145	2/2	35.2	9989
5	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	265	0/7/7	35.2	8773
6	800/2600	ATR4518R6v06 Huawei	1	265	2/2	35.2	9989

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Warunki pracy				znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 28MHz Ericsson	23	6310	UKY 210 44/SC15 Ericsson	1.2	9	55.5
2.	WTM 3100 38GHZ 7MHz Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	124	60
3.	WTM 3100 38GHZ 7MHz Harris Stratex	38	34	VHLP2-38 Andrew	0.6	139	64
4.	NP ERICSSON RAU2X ACD 18GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	18	14827	UKY 230 44/06H Ericsson	1.2	188	59.5
5.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	3244	UKY 220 49/DC15 Ericsson	0.6	216	66
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	2239	UKY 230 42/14H Ericsson	0.6	217	60.5
7.	NP ERICSSON RAU2X 7GHZ 2x28MHz XPIC planB Ericsson	7	10741	UKY 230 44/02H Ericsson	1.2	227	65

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]
8.	NP ERICSSON RAU2X 23GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	23	23498	UKY 230 44/07H Ericsson	1.2	280	60
9.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	468	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	284	66
10.	WTM 3100 38GHz 14MHz Harris Stratex	38	742	VHLP2-38 Andrew	0.6	285	59

#### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

### 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 zagrożenia epidemicznego, 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 [%]	
2022-07-19	16:00-17:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		27.1	28.3	42.8	40.7

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 w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego

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.

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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
M-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-21	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	C-0114

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 31 marca 2021 o numerze LWiMP/W/111/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 31 marca 2023 (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 EF0391	D-1516

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 lutego 2022 o numerze LWiMP/W/053/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-19	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-02	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350466	1146.6-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 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 powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda S-21	Sonda S-22	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'9.8"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.7" 22°13'10.2"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'13.4" 22°13'10.9"
4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'13.8" 22°13'11.3"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'14.5" 22°13'11.6"
6	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'10.2"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.3" 22°13'10.9"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'12.0"
9	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.6" 22°13'13.1"
10	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'10.2"
11	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'10.9"
12	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.6" 22°13'11.3"
13	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'9.5" 22°13'12.7"
14	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'9.8"
15	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'10.6"
16	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.6" 22°13'11.3"
17	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'9.5" 22°13'12.0"
18	GKP w odległości 96m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'9.1" 22°13'12.4"

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.

	sektorowej az. 145°							
19	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.3" 22°13'9.5"
20	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'9.1"
21	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.2" 22°13'9.1"
22	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'9.5" 22°13'9.1"
23	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'9.1"
24	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.8"
25	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.8"
26	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'8.4"
27	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'8.8"
28	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.4"
29	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°13'8.0"
30	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.2" 22°13'6.6"
31	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'9.1"
32	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'8.0"
33	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'7.0"
34	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'5.9"
35	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'11.6" 22°13'5.2"
36	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'8.8"
37	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'7.7"

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.

38	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'6.6"
39	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'5.5"
40	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'8.8"
41	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.0" 22°13'7.7"
42	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'6.6"
43	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'5.9"
44	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'9.5"
45	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'13.1" 22°13'9.8"
46	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'13.8" 22°13'9.8"
47	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'14.5" 22°13'10.2"
48	PPP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'14.5" 22°13'7.3"
49	PPP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'14.9" 22°13'10.2"
50	PPP na az. 75° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'12.4" 22°13'12.7"
-	GKP w odległości 301m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'3.7" 22°13'18.8"
-	GKP w odległości 412m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'0.8" 22°13'22.1"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'20.6" 22°13'16.3"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'23.9" 22°13'18.8"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.9" 22°12'54.0"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	52°10'10.6" 22°12'48.2"

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.



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 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>
			Sonda S-21	Sonda S-22	SUMA			
1	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'9.8"
2	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.7" 22°13'10.2"
3	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'13.4" 22°13'10.9"
4	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'13.8" 22°13'11.3"
5	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'14.5" 22°13'11.6"
6	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'10.2"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.3" 22°13'10.9"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'12.0"
9	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 124°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.6" 22°13'13.1"
10	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'10.2"
11	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'10.9"
12	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.6" 22°13'11.3"
13	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 139°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'9.5" 22°13'12.7"
14	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'9.8"
15	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'10.6"
16	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.6" 22°13'11.3"
17	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'9.5" 22°13'12.0"
18	GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'9.1" 22°13'12.4"
19	GKP w odległości	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.3"

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.

	15m od anteny radioliniowej az. 188°							22°13'9.5"
20	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'9.1"
21	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.2" 22°13'9.1"
22	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 188°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'9.5" 22°13'9.1"
23	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'9.1"
24	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.8"
25	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.8"
26	GKP w odległości 40m od anteny radioliniowej az. 216° i 217°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'8.4"
27	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'8.8"
28	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.3" 22°13'8.4"
29	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°13'8.0"
30	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 227°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.2" 22°13'6.6"
31	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'9.1"
32	GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'8.0"
33	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'7.0"
34	GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'5.9"
35	GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'11.6" 22°13'5.2"
36	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'8.8"
37	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'7.7"
38	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'6.6"

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.

39	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'5.5"
40	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'8.8"
41	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.0" 22°13'7.7"
42	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'6.6"
43	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 284° i 285°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'5.9"
44	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'9.5"
45	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'13.1" 22°13'9.8"
46	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'13.8" 22°13'9.8"
47	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 9°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'14.5" 22°13'10.2"
48	PPP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'14.5" 22°13'7.3"
49	PPP w wejściu do budynku przemysłowego	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'14.9" 22°13'10.2"
50	PPP na az. 75° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'12.4" 22°13'12.7"
-	GKP w odległości 301m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'3.7" 22°13'18.8"
-	GKP w odległości 412m od anteny sektorowej az. 145°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'0.8" 22°13'22.1"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'20.6" 22°13'16.3"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 25°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'23.9" 22°13'18.8"
-	GKP w odległości 292m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.9" 22°12'54.0"
-	GKP w odległości 408m od anteny sektorowej az. 265°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	52°10'10.6" 22°12'48.2"

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 pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

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

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-21: 31.8% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-22: 28.4% dla częstotliwości do 3 GHz

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.

Umiejscowienie 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 25226 (82021N!) WSD\_SIEDLCE\_STAREIGANIE, 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 2021 r., poz. 1973 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 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

## 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 :

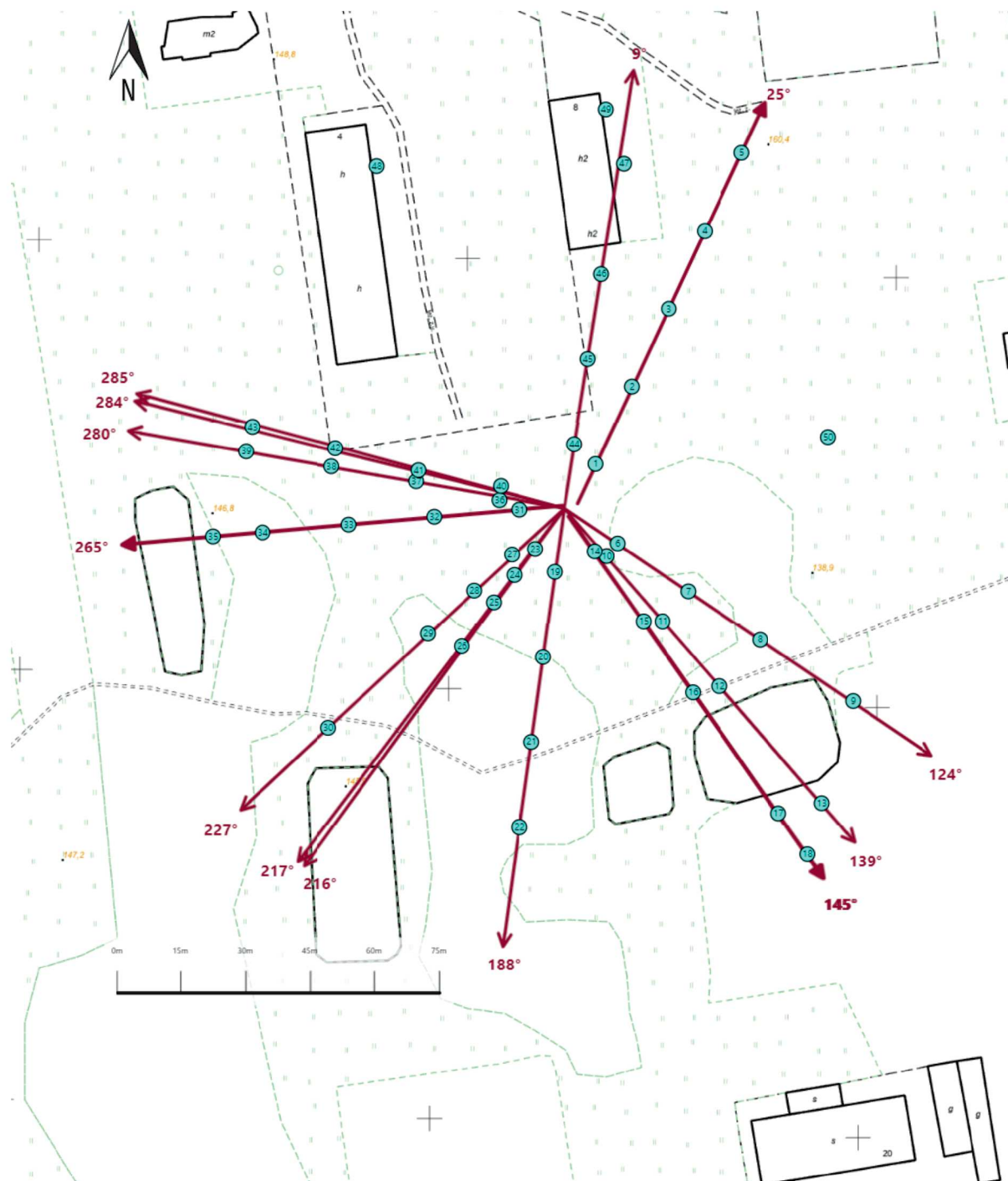
Sprawozdanie autoryzował:




**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 25226 (82021N!) WSD_SIEDLCE_STAREIGANIE</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>WSD_SIEDLCE_STAREIGANIE (82021N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                   Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div>





Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 25226 (82021N!) WSD\_SIEDLCE\_STAREIGANIE

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej