

**AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ****I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

STAROSTA NOWOSĄDECKI  
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

NWS2019\_A (zgłoszenie nr 6)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.

woj. MAŁOPOLSKIE 2.2.12 (TERYT: 12) (KTS: 1001120000000), pow. nowosądecki 4.2.12.22.10 (TERYT: 1210) (KTS: 10011212210000), gm. Kamionka Wielka 5.2.12.22.10.05.2 (TERYT: 1210052) (KTS: 10011212210052)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

33-334 Kamionka Wielka, Góra Dybówka, gm. Kamionka Wielka, pow. nowosądecki

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11\_DGHLNTV: 19722W

Antena Sektorowa 21\_DGHLNTV: 19722W

Antena Sektorowa 31\_DGHLNTV: 19722W

Radiolinia RL1: 912W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Jeśli chodzi o standardy ochrony jakości środowiska określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448) parametry anten zostały dobrane w taki sposób, żeby w przypadku tej instalacji zapewnione było dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1.

Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 11\_DGHLNTV: (20°46'53.1"E, 49°35'05.1"N)

Antena Sektorowa 21\_DGHLNTV: (20°46'53.1"E, 49°35'05.1"N)

Antena Sektorowa 31\_DGHLNTV: (20°46'53.1"E, 49°35'05.1"N)

Radiolinia RL1: (20°46'53.1"E, 49°35'05.1"N)

LP 2.

Częstotliwość pracy instalacji:

800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 23GHz

LP 3.

Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:

Antena Sektorowa 11\_DGHLNTV: 36,50m

Antena Sektorowa 21\_DGHLNTV: 24,00m

Antena Sektorowa 31\_DGHLNTV: 35,00m

Radiolinia RL1: 30,00m

LP 4.

Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11\_DGHLNTV: 19722W

Antena Sektorowa 21\_DGHLNTV: 19722W

Antena Sektorowa 31\_DGHLNTV: 19722W

	Radiolinia RL1: 912W	
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_DGHLNTV: azymut 0°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 2-10° (1800MHz), pochylenie 2-10° (2100MHz), pochylenie 2-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_DGHLNTV: azymut 120°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 2-10° (1800MHz), pochylenie 2-10° (2100MHz), pochylenie 2-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_DGHLNTV: azymut 240°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 2-10° (1800MHz), pochylenie 2-10° (2100MHz), pochylenie 2-10° (2600MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 53° +/-30°, pochylenie 0°</p>	
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_DGHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 21_DGHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 31_DGHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>	
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)	
13. Miejscowość, data: Katowice, 2021-03-01		
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:		
Podpis:		
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia
.....		..... 021.6.221.4. 2021 .....



AB 1294



## LABORATORIUM ANTEO

**POLAND** Sp. z o.o. sp. k.

Laboratorium Badawcze Anteo

ul. Chryzantem 23/1

41-700 Ruda Śląska

e-mail: laboratorium@anteo.pl

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	Data autoryzacji sprawozdania:
<b>NWS2019A</b>	<b>Kamionka Wielka, Góra Dybówka</b>	<b>2021-02-02</b>	<b>2021-02-03</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2021-01_003-5a-S_NWS2019A</b>		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:	

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteo Poland sp. z o.o. sp. k., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska**, a firmą **P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa**, przekazanej do realizacji Laboratorium Badawczemu Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **NWS2019A** będącej obiektem radiokomunikacyjnym P4 Sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności certyfikatu akredytacji: od 2019-10-28 do 2023-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl).

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

## 2. Metoda badań

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

## 3. Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020, poz. 695).

## 4. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Kamionka Wielka, Góra Dybówka.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 20°46'53.10"E, 49°35'05.10"N.

## 5. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na wieży kratowej. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 23GHz. Pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do odległości  $10 \times H_{ANT}$  (gdzie  $H_{ANT}$  - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m).

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceniodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 12:30 do 14:30 przez:

Marcin Bieda – Technik ds. pomiarów PEM

## 6. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 1,0° C	Po: 1,2° C
Wilgotność powietrza	Przed: 73,1%	Po: 73,2%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.  
Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

## 7. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 1800MHz, 900MHz, 800MHz, 2100MHz, 2600MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

**Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie - 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1**

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środką elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [MHz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ASI4517R3	0	36,5	800	10	19722	20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ASI4517R3	120	24	800	10	19722	20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ASI4517R3	240	35	800	10	19722	20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	10		20°46'53.10"E	49°35'05.10"N

### Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

<b>Charakterystyka promieniowania</b>				kierunkowa					
<b>Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]</b>				24					
<b>Rodzaj wytwarzanego pola</b>				stacjonarne					
<b>Linia radiowa</b>				<b>Antena</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Typ nadajnika</b>	<b>Częstotliwość pracy [GHz]</b>	<b>Moc wyjściowa [dBm]</b>	<b>Typ/producent</b>	<b>Średnica anteny [m]</b>	<b>Azymut [°]</b>	<b>Wysokość zainstal. [m]</b>	<b>LON</b>	<b>LAT</b>
1	MINI-LINK/ERICSON	23	24	0.3-23(ANT3 B 0.3 23 HP/HPX)	0,3	53	30	20°46'5 3.10"E	49°35'0 5.10"N

## 8. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pól udzielił Specjalista ds. Administracji Projektu P4 Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach.

Uwzględniono podaną przez zleceniodawcę poprawkę pomiarową o wartości 1,70. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru pracowały w warunkach maksymalnego występującego lub planowanego obciążenia, tj. zgodnie z parametrami w pkt. 7.

## 9. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. NWS2019A zlokalizowana jest na wieży kratowej w miejscowości Kamionka Wielka, Góra Dybówka. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 24m, 35m oraz 36,5m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na przyziemiu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, las oraz zabudowa mieszkaniowa. Na obszarze, w którym na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie, w danym zakresie częstotliwości, pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, nie znajdują się budynki, w których mogą przebywać ludzie.

W badanym środowisku znajdują się urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Ich wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku został uwzględniony w przekazanej poprawce pomiarowej.

## 10. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF6091*	2403/01B D-0648 2402/04B 01056
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392*	2403/01B D-0648 2402/12B D-0315
3.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	130206311
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	209147077

\*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTEST-7

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego wzorcowania
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależny od sondy	LWiMP/W/031/19**	2021-02-08
2.	Sonda Narda EF6091	0,69 – 300V/m 80MHz – 90GHz	LWiMP/W/031/19**	2021-02-08
3.	Sonda Narda EF0392	0,63 – 991V/m	LWiMP/W/031/19**	2021-02-08

	0,1MHz – 3GHz	
--	---------------	--

\*\*LWMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wroclawska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	-20 + +60°C 0 – 100%RH	719-2097/19*** 719-2096/19***	Wzorcowania: 2021-07-19 Sprawdzenia: 2022-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	215.1-M11-4180-116/13**** 2239.8-M11-4180-1039/11****	2021-06-24
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2021-03-10

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTROL  
\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 11. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Zmierzona wartość natężenie pola <sup>2</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>3</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>4</sup> H [A/m]	Wysokość Pomiaru <sup>5</sup> [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME <sup>6</sup>	Wartości WMH <sup>6</sup>
1	GKP <sup>1</sup> 240° , pole	2,5	5,5	0,015	1,80	49°35'03.9"N 20°46'50.5"E	0,20	0,20
2	GKP 0° , droga leśna	3,5	7,6	0,020	2,00	49°35'05.5"N 20°46'53.1"E	0,27	0,27
3	Las	1,5	3,3	0,009	1,90	49°35'05.6"N 20°46'56.1"E	0,12	0,12
4	GKP 120° , las	2,5	5,5	0,015	1,75	49°35'04.1"N 20°46'55.4"E	0,20	0,20
5	GKP 120° , droga leśna	1,8	4,0	0,011	1,95	49°35'04.4"N 20°46'56.1"E	0,14	0,14
6	GKP 120° , las	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'01.0"N 20°47'02.7"E	<0,06	<0,06
7	Przy budynku, Kamionka Wielka	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'00.2"N 20°46'52.1"E	<0,06	<0,06
8	GKP 240° , droga dojazdowa	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'02.4"N 20°46'46.4"E	<0,06	<0,06
9	Ul. Mystków 138	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'02.2"N 20°46'42.5"E	<0,06	<0,06
10	GKP 240° , las	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'09.4"N 20°46'37.7"E	<0,06	<0,06
11	Przy bramie, ul. Mystków 346	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'07.2"N 20°46'41.1"E	<0,06	<0,06
12	Przy bramie, ul. Mystków 363	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'13.5"N 20°46'41.4"E	<0,06	<0,06
13	Przy budynku, ul. Mystków 558	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'11.0"N 20°46'40.2"E	<0,06	<0,06
14	GKP 0° , las	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'10.6"N 20°46'53.3"E	<0,06	<0,06
15	GKP 0° , las	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	49°35'16.7"N 20°46'53.1"E	<0,06	<0,06

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości, dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość <1,8V/m i <0,005A/m oraz WME i WMH <0,06 z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności

<sup>1</sup> -GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

<sup>2</sup> – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

3 - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)

4 - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H = E/377$ , z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.

5- wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

6 - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażonego w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,

min(ME<sub>gr</sub>) (min MH<sub>gr</sub>) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 28,4 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2). Opis szacowania niepewności pomiaru znajduje się w dokumencie: Z7.4.1. Szacowanie niepewności pomiaru Laboratorium Badawczego ANTEO i jest zgodny z wytycznymi EA dotyczącymi wyrażania niepewności w badaniach ilościowych zawartymi w publikacji EA-04/16.

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej wydanie z 2020-03-05 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

## 12. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzują parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
0 Hz	10000	2500	ND
Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
Od 0,05 Hz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
Od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
Od 1 MHz do 10 MHz	87 / f <sup>0,5</sup>	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f <sup>0,5</sup>	0,0037 x f <sup>0,5</sup>	f / 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

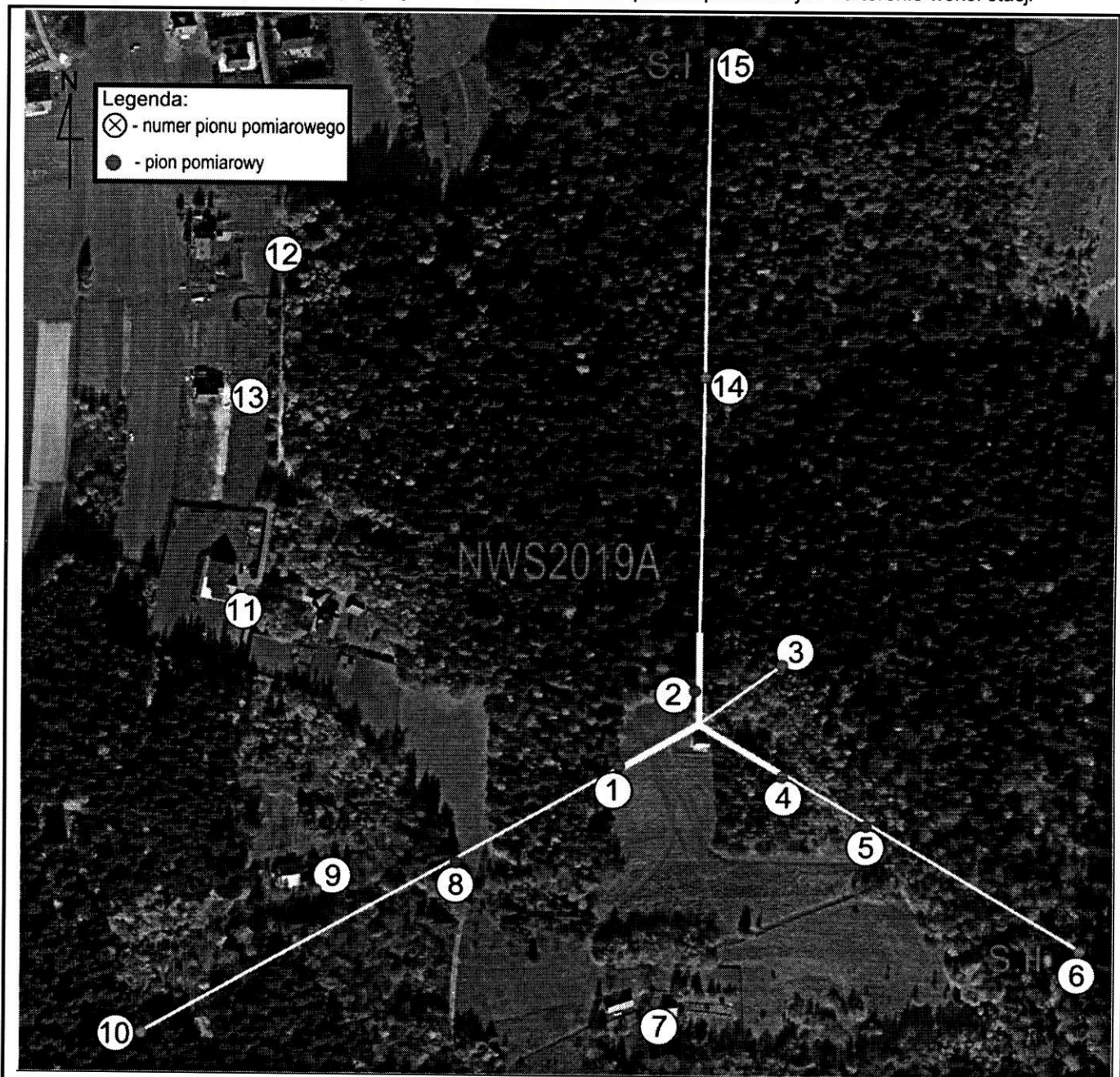
Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m<sup>2</sup> (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz. Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym w otoczeniu stacji bazowej **NWS2019A** w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

W badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności, żadna wartość wskaźnikowa (WME, WMH) nie przekroczyła wartości 1.



### 13. Załączniki

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji



Zdjęcie satelitarne: Image © 2020 CNES/Airbus

#### **14. Współpraca z klientem**

Laboratorium współpracuje z Klientem w celu uściślenia jego oczekiwań. W szczególności Laboratorium w swojej działalności zobowiązuje się do spełnienia wymagań klienta, zachowania poufności badań i ochrony jego praw, jeśli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient jest informowany o wszystkich odstępstwach od umowy. Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni od daty przyjęcia sprawozdania.

**Koniec sprawozdania**