

**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

*Sarosta Sanocki**Starostwo Powiatowe w Sanoku**Rynek 1**38-500 Sanok*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

*SAN3301\_A (zgłoszenie nr 13)*

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

*woj. PODKARPACIE 2.3.18 (TERYT: 18) (KTS: 10061800000000), pow. sanocki 4.3.18.33.17 (TERYT: 1817) (KTS: 10061813317000), gm. Sanok 5.3.18.33.17.01.1 (TERYT: 1817011) (KTS: 10061813317011)*

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

*38-500 Sanok, Kościuszki 23, dz. nr 472/1, gm. Sanok, pow. sanocki*

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\_HV: 8859W**Antena Sektorowa 12\_GHLNT: 15444W**Antena Sektorowa 21\_HV: 8859W**Antena Sektorowa 22\_GHLNT: 15444W**Antena Sektorowa 31\_HV: 8859W**Antena Sektorowa 32\_GHLNT: 15444W**Radiolinia RL1: 6918W**Radiolinia RL2: 1778W**Radiolinia RL3: 8913W*

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, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.

LP 1.

Współrzędne geograficzne anten instalacji:

*Antena Sektorowa 11\_HV: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Antena Sektorowa 12\_GHLNT: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Antena Sektorowa 21\_HV: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Antena Sektorowa 22\_GHLNT: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Antena Sektorowa 31\_HV: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Antena Sektorowa 32\_GHLNT: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Radiolinia RL1: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Radiolinia RL2: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)**Radiolinia RL3: (22°12'02.8"E, 49°33'34.8"N)*

LP 2.

Częstotliwość pracy instalacji:

*800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 23GHz, 80GHz*

LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:          Antena Sektorowa 11_HV: 42,10m          Antena Sektorowa 12_GHLNT: 42,10m          Antena Sektorowa 21_HV: 42,10m          Antena Sektorowa 22_GHLNT: 42,10m          Antena Sektorowa 31_HV: 42,10m          Antena Sektorowa 32_GHLNT: 42,10m          Radiolinia RL1: 40,60m          Radiolinia RL2: 40,60m          Radiolinia RL3: 40,60m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:          Antena Sektorowa 11_HV: 8859W          Antena Sektorowa 12_GHLNT: 15444W          Antena Sektorowa 21_HV: 8859W          Antena Sektorowa 22_GHLNT: 15444W          Antena Sektorowa 31_HV: 8859W          Antena Sektorowa 32_GHLNT: 15444W          Radiolinia RL1: 6918W          Radiolinia RL2: 1778W          Radiolinia RL3: 8913W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:          Antena Sektorowa 11_HV: azymut 30°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)          Antena Sektorowa 12_GHLNT: azymut 30°, pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz)          Antena Sektorowa 21_HV: azymut 140°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)          Antena Sektorowa 22_GHLNT: azymut 140°, pochylenie 0-7° (900MHz), pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz)          Antena Sektorowa 31_HV: azymut 280°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (2600MHz)          Antena Sektorowa 32_GHLNT: azymut 280°, pochylenie 0-7° (900MHz), pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz)          Radiolinia RL1: azymut 134° +/-30°, pochylenie 0°          Radiolinia RL2: azymut 138° +/-30°, pochylenie 0°          Radiolinia RL3: azymut 296° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          Dla anteny Antena Sektorowa 12_GHLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          Dla anteny Antena Sektorowa 21_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          Dla anteny Antena Sektorowa 22_GHLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          Dla anteny Antena Sektorowa 31_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          Dla anteny Antena Sektorowa 32_GHLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,          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.	<p>Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik</p>
<p>13. Miejscowość, data: Katowice, 2021-12-12</p>	
<p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Wioleta Jakubczyk</p>	
<p>Podpis:</p>	

Podpis jest prawidłowy

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Data: 2021.12.12 15:42:12

Numer zgłoszenia

Dokładnie podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk






AB 1294



**LABORATORIUM ANTEO Sp. z o.o.**  
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 wydania sprawozdania:
<b>SAN3301A</b>	<b>Sanok, ul. Kościuszki 23</b>	<b>2021-11-24</b>	<b>2021-11-26</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o.</b> <b>ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2021-11-002-4a-S_SAN3301A</b>		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	 mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium <small>Dokument podpisany przez Daniel Kukielka Data: 2021.11.26 09:49:02 CET</small>	

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteno sp. z o.o., 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 **SAN3301A** 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).

## 4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, art.31 pkt.2 (ustawy Dz. U. 2021, poz. 737), nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

## 5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Sanok, ul. Kościuszki 23.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 22°12'02.80"E, 49°33'34.80"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na dachu budynku biurowego. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz i 23GHz. Pomiarów 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 11:30 do 13:00 przez:

Marcin Bieda – Technik ds. pomiarów PEM

## 7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 6,3° C	Po: 6,4° C
Wilgotność powietrza	Przed: 58,7%	Po: 58,8%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

## 8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

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

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.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R4	30	42,1	800	6	8859	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	2600				6	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	30	42,1	900	4	15444	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	1800				4	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
	2100				4	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R4	140	42,1	800	10	8859	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	2600				10	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	140	42,1	900	7	15444	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	1800				7	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
	2100				7	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R4	280	42,1	800	9	8859	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	2600				9	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	280	42,1	900	7	15444	22°12'02.80"E	49°33'34.80"N
	1800				7	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	
	2100				7	22°12'02.80"E		49°33'34.80"N	

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

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
L p.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWE I	23	28	0.6-23(VHLPX2-23)	0,6	134	40,6	22°12'02.79"E	49°33'34.80"N
2	OPTIX RTN/HUAWE I	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	138	40,6	22°12'02.79"E	49°33'34.80"N
3	OPTIX RTN/HUAWE I	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	296	40,6	22°12'02.79"E	49°33'34.80"N

## 9. 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. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Uwzględniono podaną przez zleceniodawcę poprawkę pomiarową o wartości 1,7. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru pracowały w warunkach zgodnych z parametrami w pkt. 8. Z informacji zleceniodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2020, poz. 258).

## 10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. SAN3301A zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Sanok, ul. Kościuszki 23. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 42,1m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny użyteczności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa.

W badanym środowisku zidentyfikowano 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.

## 11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF9091*	2403/01B D-2211 2402/18B A-0148
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0691*	2403/01B D-2211 2402/14B H-1142
3.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	D10410674
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	LWiPM/W/336/21**	2023-11-04
2.	Sonda Narda EF9091	0,58 – 300V/m 80MHz – 90GHz	LWiPM/W/336/21**	2023-11-04
3.	Sonda Narda EF0691	0,53 – 536V/m 0,1MHz – 6GHz	LWiPM/W/336/21**	2023-11-04

\*\*LWiPM – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr ETI 6000	-20 + +60°C 0 – 100%RH	648-1653/21***	2022-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	215.1-M11-4180-116/13****	2021-12-23
3.	Urządzenie GPS GPSMAP 62ST	-	-	2022-03-10

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTROL

\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 12. 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	Parking przy sklepie Stokrotka	2,1	4,6	0,012	1,20	49,55965 22,20101	0,17	0,17
2	Parking przy sklepie Stokrotka	2,1	4,6	0,012	2,00	49,55951 22,20115	0,17	0,17
3	GKP 140°, chodnik przy sklepie Stokrotka	2,0	4,4	0,012	1,90	49,55942 22,20132	0,16	0,16
4	Chodnik przy PKO BP	1,4	3,1	0,008	2,00	49,55942 22,20110	0,11	0,11
5	Chodnik, ul. Kościuszki 24	1,4	3,1	0,008	1,95	49,56006 22,20133	0,11	0,11
6	GKP 30°, przy poczcie, ul. Kościuszki	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	49,55010 22,20123	0,06	0,06
7	Chodnik, ul. Sienkiewicza	1,1	2,3	0,006	1,85	49,55012 22,20028	0,08	0,08
8	GKP 280°, przystanek autobusowy, ul. Sienkiewicza	1,1	2,3	0,006	1,90	49,55983 22,20999	0,08	0,08
9	GKP 280°, przy bloku, ul. Sienkiewicza 1	2,1	4,6	0,012	2,00	49,55976 22,20208	0,17	0,17
10	Przy domu, ul. Sienkiewicza 3	1,4	3,1	0,008	1,95	49,55987 22,20048	0,11	0,11
11	GKP 30°, plac Harcerski	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	49,56144 22,20246	0,06	0,06
12	GKP 30°, chodnik, ul. Mickiewicza 20	0,7*	1,8	0,005	0,3-2,00	49,56295 22,20368	0,06	0,06
13	GKP 280°, parking, ul. Sikorskiego	2,1	4,6	0,012	1,80	49,55997 22,19861	0,17	0,17
14	GKP 280°, przy bloku, ul. Krzywa 1	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	49,56034 22,19508	0,06	0,06
15	GKP 140°, chodnik przy galerii	1,4	3,1	0,008	1,90	49,55793 22,20304	0,11	0,11
16	GKP 140°, chodnik, ul. Podgórze 4	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	49,55691 22,20433	0,06	0,06



\* wynik spoza zakresu akredytacji - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu akredytacji dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolna granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody 0,7 V/m.

1 - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

2 – 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 lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)

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 28,5 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynnika k=2).

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.

### 13. 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 badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego

kąta pochylenia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz.258).

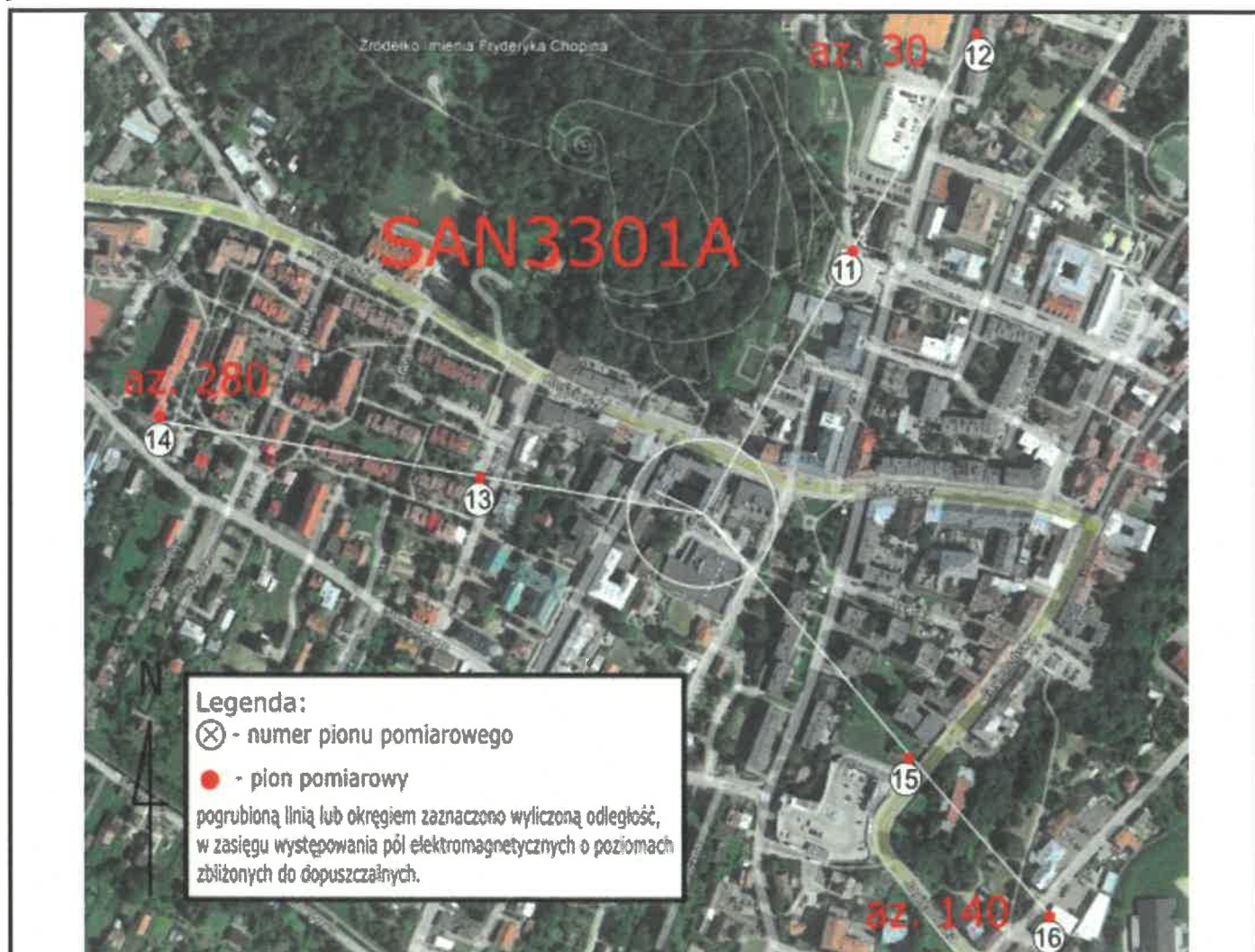
### **Stwierdzenie zgodności:**

Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej SAN3301A nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020, poz. 258), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

## **14. Załączniki**

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji  
Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, powiększenie



Zdjęcie satelitarne: Image © 2021 Google



**Koniec sprawozdania**