

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

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

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

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

SAN7015_A (zgłoszenie nr 1)

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. PODKARPACKIE 2.3.18 (TERYT: 18) (KTS: 1006180000000), pow. sanocki 4.3.18.33.17 (TERYT: 1817) (KTS: 10061813317000), gm. Sanok 5.3.18.33.17.05.2 (TERYT: 1817052) (KTS: 10061813317052)

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

38-503 Łodzina, dz. nr 692/2, 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_GLNTV: 13799W

Antena Sektorowa 21_GLNTV: 13799W

Antena Sektorowa 31_GLNTV: 13799W

Radiolinia RL1: 3020W

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_GLNTV: (22°16'40.2"E, 49°38'59.7"N)
Antena Sektorowa 21_GLNTV: (22°16'40.2"E, 49°38'59.7"N)
Antena Sektorowa 31_GLNTV: (22°16'40.2"E, 49°38'59.7"N)
Radiolinia RL1: (22°16'40.2"E, 49°38'59.7"N)*

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:
800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 13GHz

LP 3. Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:

Antena Sektorowa 11_GLNTV: 50,50m

Antena Sektorowa 21_GLNTV: 50,50m

Antena Sektorowa 31_GLNTV: 50,50m

Radiolinia RL1: 58,00m

LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11_GLNTV: 13799W

	<p>Antena Sektorowa 21_GLNTV: 13799W Antena Sektorowa 31_GLNTV: 13799W Radiolinia RL1: 3020W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_GLNTV: azymut 50°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (900MHz), pochylenie 2-9° (1800MHz), pochylenie 2-9° (2100MHz) Antena Sektorowa 21_GLNTV: azymut 175°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (900MHz), pochylenie 2-9° (1800MHz), pochylenie 2-9° (2100MHz) Antena Sektorowa 31_GLNTV: azymut 300°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 2-10° (1800MHz), pochylenie 2-10° (2100MHz) Radiolinia RL1: azymut 317° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GLNTV 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_GLNTV 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_GLNTV 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, 2021-08-06</p>	
<p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: <u>Wioleta Jakubczyk</u> Podpis jest prawidłowy</p>	
Podpis:	<p>Dokument podpisany przez  Wioleta Urszula Jakubczyk Data: 2021.08.06 23:36:51 CEST</p>
<p>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</p>	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
9.08.2021	13/2021




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 wydania sprawozdania:
SAN7015A	Łodzina, dz. nr 692/2	2021-08-03	2021-08-05
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2021-07-011-1a-S_SAN7015A		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	 Dokument podpisany przez Daniel Kukielka Data: 2021.08.05 13:23:48 CEST mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	

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 **SAN7015A** 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.

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 dotrzymania 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 dotrzymania 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 Łodzina, dz. nr 692/2
Współrzędne geograficzne obiektu: 22°16'40.23"E, 49°38'59.74"N.

6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na wieży stalowej. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 13GHz. 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 9:30 do 11:20 przez:

Marcin Bieda – Technik ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 18,4° C	Po: 19,0° C
Wilgotność powietrza	Przed: 71,5%	Po: 71,1%

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, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie –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 AQU4518R24	50	50,5	800	9	13799	22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AQU4518R24	175	50,5	800	9	13799	22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	9		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei AQU4518R24	300	50,5	800	10	13799	22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	10		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	10		22°16'40.23"E	49°38'59.74"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	10		22°16'40.23"E	49°38'59.74"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/HUAWEI	13	29	0.6-13(VHLPX2-13)	0,6	317	58	22°16'40.23"E	49°38'59.74"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 ppkt.2 Rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2020, poz. 258).

10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. SAN7015A zlokalizowana jest na wieży stalowej w miejscowości Łodzina, dz. nr 692/2. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 50,5m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są pola uprawne, tereny zielone oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

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 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/020/21**	2023-01-29
2.	Sonda Narda EF6091	0,79 – 302V/m 80MHz – 90GHz	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29
3.	Sonda Narda EF0392	0,48 – 990V/m	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29

	0,1MHz – 4GHz	
--	---------------	--

**LWiMP – 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***	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****	2021-12-23
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2021-09-10

***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 ² E [V/m]	Natężenie pola ³ E [V/m]	Natężenie pola ⁴ H [A/m]	Wysokość Pomiaru ⁵ [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME ⁶	Wartości WMH ⁶
1	Teren przy wieży	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'00.1"N 22°16'39.3"E	0,06	0,06
2	GKP ¹ 300°, teren przy wieży	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'59.8"N 22°16'39.7"E	0,06	0,06
3	GKP 175°, teren przy wieży	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'59.3"N 22°16'39.9"E	0,06	0,06
4	GKP 50°, teren przy wieży	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'00.1"N 22°16'40.6"E	0,06	0,06
5	Przy ogrodzeniu Łodzina 15a	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'02.3"N 22°16'36.2"E	0,06	0,06
6	GKP 300°, przy bramie Łodzina 61	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'02.2"N 22°16'34.4"E	0,06	0,06
7	Przy bramie Łodzina 61a	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'00.7"N 22°16'33.5"E	0,06	0,06
8	GKP 300°, pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'04.2"N 22°16'27.3"E	0,06	0,06
9	Przy sklepie spożywczym	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'59.2"N 22°16'33.3"E	0,06	0,06
10	Przy domu Łodzina 65	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'57.7"N 22°16'36.7"E	0,06	0,06
11	Przy domu Łodzina 47	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'55.5"N 22°16'43.3"E	0,06	0,06
12	Przy ogrodzeniu Łodzina 10	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'04.4"N 22°16'38.6"E	0,06	0,06
13	GKP 50°, pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'02.6"N 22°16'45.6"E	0,06	0,06
14	GKP 50°, las	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'09.3"N 22°16'59.1"E	0,06	0,06
15	GKP 175°, pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'50.9"N 22°16'41.3"E	0,06	0,06
16	GKP 175°, pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°38'43.4"N 22°16'42.1"E	0,06	0,06
17	Pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'00.9"N 22°16'38.3"E	0,06	0,06
18	GKP 300°, pole uprawne	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	49°39'07.7"N 22°16'18.6"E	0,06	0,06

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości (<0,8 V/m), dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość 1,7V/m i 0,005AV/m oraz WME i WMH 0,06 z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności

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 17 lutego 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:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

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 17 lutego 2020r. (poz. 258)

min(ME_{gr}), (min MH_{gr}) – 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 27,5 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku 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 ²)
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 ^{0,5}	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	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/m² (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).

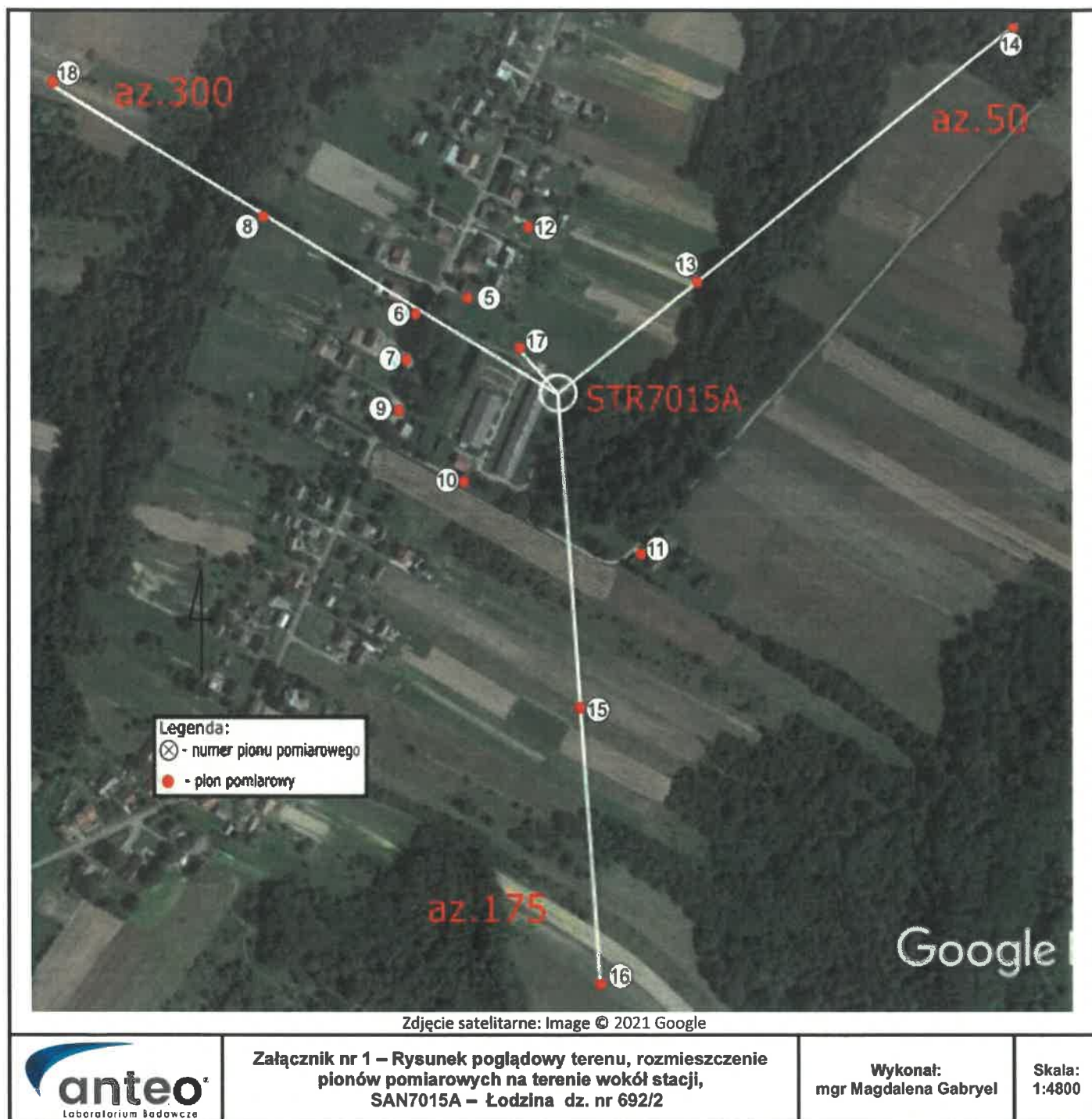
Stwierdzenie zgodności:

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 **SAN7015A** 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 bezpośrednio wokół stacji, powiększenie





Koniec sprawozdania

