

Katowice, 2021-01-09

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynałazek 1  
02 – 677 Warszawa

09.01.2021

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Murckowska 14,  
40-265 Katowice

p.m. 6.01.1.2021

**Starosta Pszczyński****dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. PSZ2016 A**

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 Nr 130 poz. 879), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. jedn. DZ. U. 2019, POZ. 1510) oraz na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., **P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada informację o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne znajdującej się w lokalizacji:

43-211 Piasek, dz. nr 3093/174, gm. Pszczyna, pow. pszczyński

Zmiana jest nieistotna, gdyż uwzględniając rozszerzoną niepewność pomiarową oraz poprawki wymagane przepisami pkt.7 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, nie występuje przekroczenie progu 60% wartości tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności określonych zgodnie z Art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019, poz. 2448).

*Przedłożenie informacji o zmianie nieistotnej dokonane zostaje w trybie art. 152 ust 7 pkt. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska – informacje na temat zmiany parametrów określone są w jedynym formularzu przewidzianym przez przepisy wykonawcze.*

## Załączniki:

- 1) Formularz aktualizacyjny instalacji

Z poważaniem  
Koordynator OŚ  
Wioleta Jakubczyk  
(22) 319 4910  
kom. 790004069

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk  
Data: 2021.01.09 09:03:35 CET



<b>AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ</b>	
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Starosta Pszczyński Starostwo powiatowe w Pszczynie ul. 3 Maja 10 43-200 Pszczyna</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącą instalację <i>PSZ2016_A (zgłoszenie nr 5)</i>	
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. <i>woj. ŚLĄSKIE 2.2.24 (TERYT: 24) (KTS: 1001240000000), pow. pszczyński 4.2.24.51.10 (TERYT: 2410) (KTS: 10012415110000), gm. Pszczyna 5.2.24.51.10.05.3 (TERYT: 2410053) (KTS: 10012415110053)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>43-211 Piasek, dz. nr 3093/174, gm. Pszczyna, pow. pszczyński</i>	
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). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_NUV: 7027W Antena Sektorowa 12_DL: 6310W Antena Sektorowa 13_T: 12196W Antena Sektorowa 21_NUV: 7027W Antena Sektorowa 22_DL: 6310W Antena Sektorowa 23_T: 12196W Antena Sektorowa 31_NUV: 7027W Antena Sektorowa 32_DL: 6310W Antena Sektorowa 33_T: 12196W Radiolinia RL1: 8913W Radiolinia RL2: 10455W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>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.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>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.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_NUV: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 12_DL: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 13_T: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 21_NUV: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 22_DL: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 23_T: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 31_NUV: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 32_DL: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Antena Sektorowa 33_T: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N) Radiolinia RL1: (18°56'26.4"E, 50°00'36.9"N)</i>

	Radiolinia RL2: (18°56'26.4"E,50°00'36.9"N)
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,23GHz,80GHz
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_NUV: 41,00m Antena Sektorowa 12_DL: 41,60m Antena Sektorowa 13_T: 41,00m Antena Sektorowa 21_NUV: 41,00m Antena Sektorowa 22_DL: 41,60m Antena Sektorowa 23_T: 41,00m Antena Sektorowa 31_NUV: 41,00m Antena Sektorowa 32_DL: 41,60m Antena Sektorowa 33_T: 41,00m Radiolinia RL1: 38,90m Radiolinia RL2: 38,80m
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_NUV: 7027W Antena Sektorowa 12_DL: 6310W Antena Sektorowa 13_T: 12196W Antena Sektorowa 21_NUV: 7027W Antena Sektorowa 22_DL: 6310W Antena Sektorowa 23_T: 12196W Antena Sektorowa 31_NUV: 7027W Antena Sektorowa 32_DL: 6310W Antena Sektorowa 33_T: 12196W Radiolinia RL1: 8913W Radiolinia RL2: 10455W
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_NUV: azymut 10°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 2-9° (2100MHz) Antena Sektorowa 12_DL: azymut 10°, pochylenie 0-9° (1800MHz) Antena Sektorowa 13_T: azymut 10°, pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_NUV: azymut 130°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-10° (2100MHz) Antena Sektorowa 22_DL: azymut 130°, pochylenie 0-10° (1800MHz) Antena Sektorowa 23_T: azymut 130°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_NUV: azymut 250°, pochylenie 0-8° (800MHz), pochylenie 2-8° (2100MHz) Antena Sektorowa 32_DL: azymut 250°, pochylenie 0-8° (1800MHz) Antena Sektorowa 33_T: azymut 250°, pochylenie 0-7° (900MHz), pochylenie 0-7° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 191° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL2: azymut 249° +/-30°, pochylenie 0°
LP 6.	Dla anteny Antena Sektorowa 11_NUV 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_DL 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 13_T 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_NUV 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_DL 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 23_T 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_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki

	<p>promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 32_DL 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 33_T 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.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
<p>13. Miejscowość, data: Katowice, 2021-01-09  Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Wioleta Jakubczyk  Podpis jest prawdziwy  Podpis: Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk  Data: 2021.01.09 09:04:32 CEY</p>	
<p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p>	
Data zarejestrowania zgłoszenia .....	Numer zgłoszenia .....





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>PSZ2016A</b>	<b>Piasek, dz. nr 3093/ 174</b>	<b>2020-12-22</b>	<b>2020-12-23</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2020-12_002-7a-S_PSZ2016A</b>		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:	
mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	 Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka Data: 2020.12.23 14:45:28 CET mgr Daniel Kukiełka 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 **PSZ2016A** 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 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).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020, poz. 695).

## 4. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Piasek, dz. nr 3093/ 174.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°56'26.40"E, 50°00'36.90"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. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz, 80/23GHz. 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 pomiarów 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 13:30 do 14:45 przez:

Marcin Wagner – Technik ds. pomiarów PEM

## 6. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 4,4° C	Po: 4,4° C
Wilgotność powietrza	Przed: 69,6%	Po: 69,8 %

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 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 środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei	10	41	800	9	7027	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R12			2100	9		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei	10	41	900	4	12196	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R11			2600	4		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	10	41,6	1800	9	6310	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei	130	41	800	10	7027	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R12			2100	10		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei	130	41	900	6	12196	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R11			2600	6		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	130	41,6	1800	10	6310	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei	250	41	800	8	7027	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R12			2100	8		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei	250	41	900	7	12196	18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R11			2600	7		18°56'26.40"E	50°00'36.90"N
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	250	41,6	1800	8	6310	18°56'26.40"E	50°00'36.90"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>					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAW EI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	191	38,9	18°56'26.37"E	50°00'36.93"N
2	OPTIX RTN/HUAW EI	80/23	19/25	0.6-80/23(A23S80S06)	0,6	249	38,8	18°56'26.37"E	50°00'36.93"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 1,47. 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. PSZ2016A zlokalizowana jest na wieży w miejscowości Piasek, dz. nr 3093/ 174. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 41m, 41,6m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na przyziemiu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny rolnicze 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.

## 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 Voltcraf 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 0,1MHz – 3GHz	LWiMP/W/031/19**	2021-02-08

\*\*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***	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****	2020-12-23
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2021-03-10

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTRON  
\*\*\*\*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 0°, Teren zieleni przy nasypie kolejowym	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'37.5"N 18°56'26.9"E	<0,06	<0,06
2	GKP 250°, Pole uprawne	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'36.7"N 18°56'25.6"E	<0,06	<0,06
3	GKP 250°, Teren przy elewacji domu jednorodzinnego ul. Mickiewicza 2	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'36.1"N 18°56'23.6"E	<0,06	<0,06
4	Teren przy ogrodzeniu posesji domu jednorodzinnego Aleja Dębowa 12	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'34.8"N 18°56'23.1"E	<0,06	<0,06
5	GKP 250°, Teren przy ogrodzeniu posesji domu jednorodzinnego ul. Mickiewicza 5	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'35.0"N 18°56'17.7"E	<0,06	<0,06
6	GKP 250°, Teren zieleni	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'32.0"N 18°56'06.7"E	<0,06	<0,06
7	Na drodze/skrzyżowaniu przy ogrodzeniu posesji ul. Jasna 4	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'32.7"N 18°56'21.5"E	<0,06	<0,06
8	Teren przy ogrodzeniu posesji domu jednorodzinnego ul. Jasna 1	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'37.5"N 18°56'24.2"E	<0,06	<0,06
9	Teren przy elewacji budynku Aleja Dębowa 10	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'36.8"N 18°56'23.7"E	<0,06	<0,06
10	Chodnik przy ogrodzeniu posesji warsztatu samochodowego	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'38.4"N 18°56'24.7"E	<0,06	<0,06
11	Chodnik przy ogrodzeniu posesji domu Aleja Dębowa 6	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'40.5"N 18°56'25.5"E	<0,06	<0,06
12	GKP 0°, Teren przy ogrodzeniu posesji domu ul. Dworcowa 28	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'44.9"N 18°56'28.6"E	<0,06	<0,06
13	GKP 0°, Teren przy ogrodzeniu posesji domu ul. Magnolii 10	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'47.9"N 18°56'29.7"E	<0,06	<0,06
14	GKP 0°, Teren przy ogrodzeniu pustostanu ul. Forsycji	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'50.2"N 18°56'30.7"E	<0,06	<0,06
15	Teren przy Ośrodku Rehabilitacji ul. Dworcowa 27	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'39.8"N 18°56'29.9"E	<0,06	<0,06
16	Pole uprawne	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'35.6"N 18°56'26.1"E	<0,06	<0,06
17	GKP 130°, Pobocze drogi	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'35.8"N	<0,06	<0,06

						18°56'28.7"E		
18	Teren przy elewacji domu ul. Szkolna 36	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'36.4"N 18°56'30.2"E	<0,06	<0,06
19	GKP 130°, Teren przy wjeździe na teren posesji domu jednorodzinnego w budowie	1,0	1,9	0,005	1,91	50°00'34.2"N 18°56'31.8"E	0,07	0,07
20	GKP 130°, Teren zielony przy posesji ul. Katowicka 51b	<0,8	<1,5	<0,004	0,3-2,00	50°00'28.5"N 18°56'42.8"E	<0,06	<0,06
21	Peron kolejowy	1,1	2,1	0,006	1,80	50°00'45.3"N 18°56'24.7"E	0,07	0,07

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości, dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość <1,5V/m i <0,004A/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 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 zmierzona 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 28,3% (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynnika 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

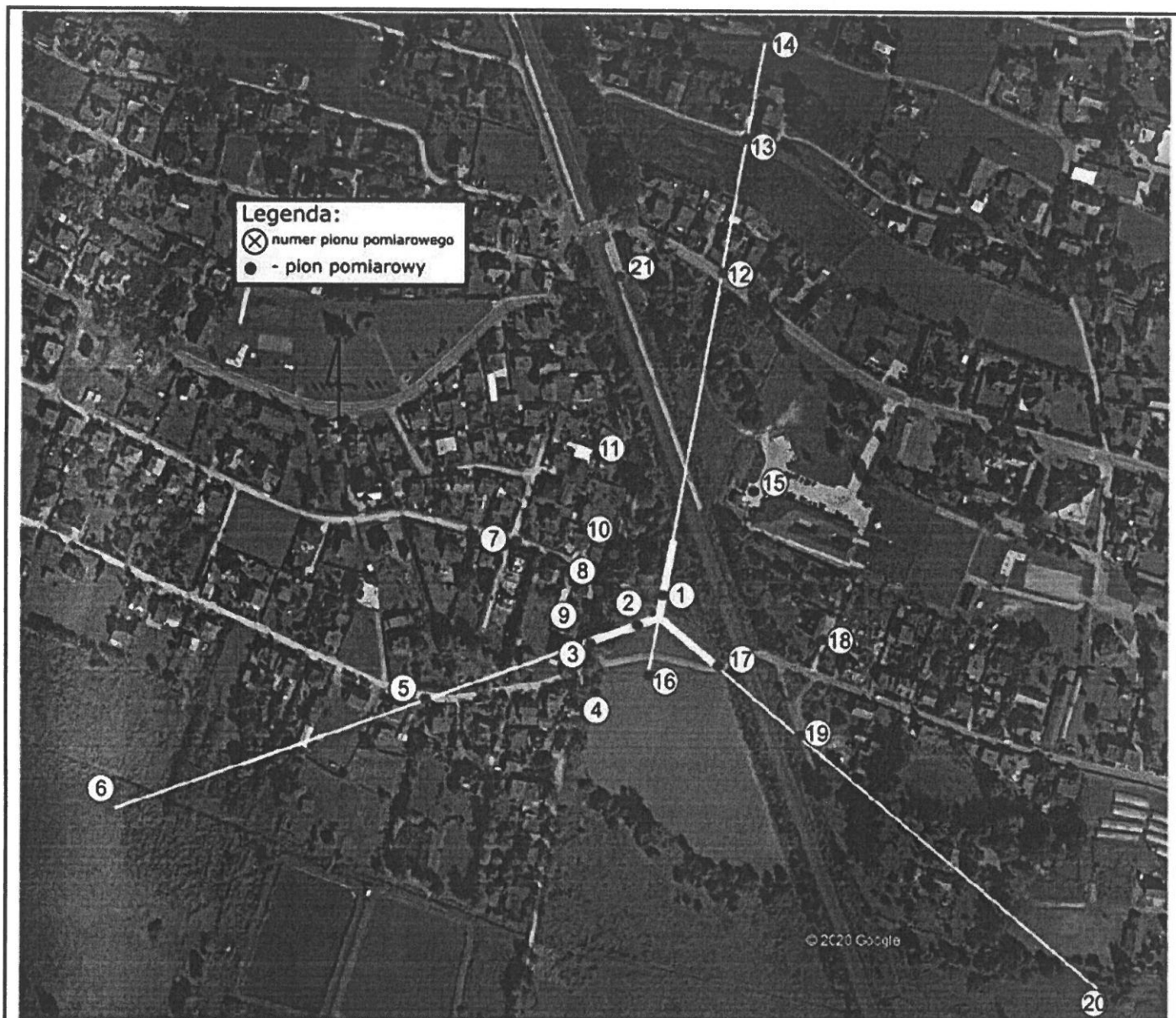
Od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f / 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość  $2 \text{ W/m}^2$  ( $28 \text{ V/m}$ ), 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 PSZ2016A 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 Google

	Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, PSZ2016A – Piasek, dz. nr 3093/ 174	Wykonał: mgr Magdalena Gabryel	Skala: 1:4000
---	---	-----------------------------------	------------------

#### 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**