

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 Kłobucki
Starostwo Powiatowe w Kłobucku
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
42-100 Kłobuck

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

KL2009_C (zgłoszenie nr 7)

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. ŚLĄSKIE 2.2.24 (KTS: 1001240000000), pow. kłobucki 4.2.24.46.06 (KTS: 10012414606000), gm. Miedźno 5.2.24.46.06.04.2 (KTS: 10012414606042)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa

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

42-120 Miedźno, Ułańska 2, gm. Miedźno, pow. kłobucki

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_DL: 6324W
Antena Sektorowa 12_NU: 6887W
Antena Sektorowa 13_V: 3614W
Antena Sektorowa 14_GHT: 11246W
Antena Sektorowa 21_NU: 6887W
Antena Sektorowa 22_DL: 6324W
Antena Sektorowa 23_V: 3614W
Antena Sektorowa 24_GHT: 11246W
Antena Sektorowa 31_DL: 6324W
Antena Sektorowa 32_NU: 6887W
Antena Sektorowa 33_V: 3614W
Antena Sektorowa 34_GHT: 11246W
Radiolinia RL1: 1514W
Radiolinia RL2: 10471W*

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

Przepisy prawa nie określają stopnia ograniczenia emisji z instalacji radiokomunikacyjnych takich jak będąca przedmiotem zgłoszenia.

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_DL: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 12_NU: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 13_V: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 14_GHT: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 21_NU: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 22_DL: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 23_V: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 24_GHT: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 31_DL: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 32_NU: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)
Antena Sektorowa 33_V: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)*

	<p>Antena Sektorowa 34_GHT: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N) Radiolinia RL1: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N) Radiolinia RL2: (18°58'20.4"E, 50°58'12.9"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 13GHz, 18GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_DL: 45,30m Antena Sektorowa 12_NU: 45,30m Antena Sektorowa 13_V: 44,70m Antena Sektorowa 14_GHT: 45,00m Antena Sektorowa 21_NU: 45,30m Antena Sektorowa 22_DL: 45,30m Antena Sektorowa 23_V: 44,70m Antena Sektorowa 24_GHT: 45,00m Antena Sektorowa 31_DL: 45,30m Antena Sektorowa 32_NU: 45,30m Antena Sektorowa 33_V: 44,70m Antena Sektorowa 34_GHT: 45,00m Radiolinia RL1: 47,00m Radiolinia RL2: 47,30m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_DL: 6324W Antena Sektorowa 12_NU: 6887W Antena Sektorowa 13_V: 3614W Antena Sektorowa 14_GHT: 11246W Antena Sektorowa 21_NU: 6887W Antena Sektorowa 22_DL: 6324W Antena Sektorowa 23_V: 3614W Antena Sektorowa 24_GHT: 11246W Antena Sektorowa 31_DL: 6324W Antena Sektorowa 32_NU: 6887W Antena Sektorowa 33_V: 3614W Antena Sektorowa 34_GHT: 11246W Radiolinia RL1: 1514W Radiolinia RL2: 10471W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_DL: azymut 80°, pochylenie 0-6° (1800MHz) Antena Sektorowa 12_NU: azymut 80°, pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_V: azymut 80°, pochylenie 0-6° (800MHz) Antena Sektorowa 14_GHT: azymut 80°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_NU: azymut 180°, pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 22_DL: azymut 180°, pochylenie 0-6° (1800MHz) Antena Sektorowa 23_V: azymut 180°, pochylenie 0-6° (800MHz) Antena Sektorowa 24_GHT: azymut 180°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_DL: azymut 330°, pochylenie 0-6° (1800MHz) Antena Sektorowa 32_NU: azymut 330°, pochylenie 0-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_V: azymut 330°, pochylenie 0-6° (800MHz) Antena Sektorowa 34_GHT: azymut 330°, pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 146° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL2: azymut 269° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_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 12_NU 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_V 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 14_GHT 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 21_NU 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_V 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 24_GHT 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_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 32_NU 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_V 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 34_GHT 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.

LP 7. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)

13. Miejscowość, data: Katowice, 2020-04-21

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Podpis:

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia



AB 1294



LABORATORIUM BADAWCZE

LABORATORIUM ANTEO

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


Laboratorium Badawcze Anteo

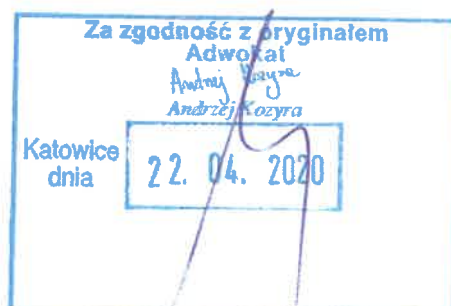
ul. Chryzantem 23/1

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:
KLB2009C	Miedźno, ul. Ułańska 794/2	2020-04-10	2020-04-17
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2020-03_008-4a-S_KLB2009C		
Nr egzemplarza:	1/2		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:	
Specjalista ds. jakości	Kierownik laboratorium	 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. Taśmowa 7, 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 **KLB2009C** 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 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

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi:

- 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. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Miedźno, ul. Ułańska 794/2.

Współrzędne geograficzne obiektu: 18°58'20.40"E, 50°58'12.90"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 stalowej. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 1800MHz, 900MHz, 800MHz, 2100MHz, 2600MHz oraz radiolinii 13GHz. 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 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 11:00 do 13:00 przez:

Nr formularza: 4

Data obowiązywania formularza: 2020-04-01

Strona 2 z 8

F7.4.4 Sprawozdanie z badań OS Anteo

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

6. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza: 7,1 °C
Wilgotność powietrza: 59,8 %

Brak opadów atmosferycznych podczas przeprowadzania badania.

Pomiar temperatury i wilgotności wykonano przy użyciu Termohigrometru Voltcraft BL-20 TRH

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 radioliniowe

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 A794517R0	80	44,7	800	6	3614	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	80	45	900	6	11246	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
	DBS3xxx/5xxx	2600			6	18°58'20.40"E		50°58'12.90"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	80	45,3	1800	6	6324	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	80	45,3	2100	6	6887	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei A794517R0	180	44,7	800	6	3614	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	180	45	900	6	11246	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
	DBS3xxx/5xxx	2600			6	18°58'20.40"E		50°58'12.90"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	180	45,3	1800	6	6324	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
8	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	180	45,3	2100	6	6887	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei A794517R0	330	44,7	800	6	3614	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
10	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	330	45	900	6	11246	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
	DBS3xxx/5xxx	2600			6	18°58'20.40"E		50°58'12.90"N	
11	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	330	45,3	1800	6	6324	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
12	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	330	45,3	2100	6	6887	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N

Za zgodność z oryginałem
Adwokat
Andrzej Kozyra
Andrzej Kozyra
Katowice
dnia 22. 04. 2020

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	26	0.6-13(VHLPX2-13)	0,6	146	47	18°58'20.40"E	50°58'12.90"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	18	25,5	1.2-18(VHLPX4-18)	1,2	269	47,3	18°58'20.40"E	50°58'12.90"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.

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

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.

Ze względu na brak danych o innych źródłach promieniowania elektromagnetycznego w badanym obszarze pomiarowym, sprawozdanie może nie być przydatne do zastosowania w obszarze regulowanym.

9. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. KLB2009C zlokalizowana jest na wieży stalowej w miejscowości Miedźno, ul. Ułańska 794/2. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 44,7m, 45m, 45,3m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach APM30, które umieszczone są u podstawy wieży. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są pola uprawne, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. 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 mierzzonego pola EM.

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	zgodność z 009147077 Adwokat

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

Zgodność z 009147077
 Adwokat
 Andrzej Koszyca
 Katowice
 dnia 22.04.2020

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***	2020-07-17
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	215.1-M11-4180-116/13**** 2239.8-M11-4180-1039/11****	2020-06-24

***Laboratorium Pomiarowe INTRÖL

****Zakład Długości Kąta GUM

11. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Natężenie pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Natężenie pola** E [V/m]	Natężenie pola*** H [A/m]	Wysokość pomiaru**** [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME*****	Wartości WMH*****
1	Chodnik przy cmentarzu	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.969883 18.970861	<0,03	<0,03
2	Teren przy elewacji budynku handlowego	1,2	0,003	2,0	50.969838 18.971912	0,04	0,04
3	GKP**180°, Teren przy ogrodzeniu posesji nr 63	1,2	0,003	1,79	50.969846 18.972396	0,04	0,04
4	Teren przy elewacji domu jednorodzinnego nr 54	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.970021 18.972690	<0,03	<0,03
5	Teren przy ogrodzeniu posesji nr 59	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.969801 18.973541	<0,03	<0,03
6	Teren przy elewacji domu jednorodzinnego nr 43	1,3	0,003	1,94	50.969816 18.975204	0,04	0,04
7	Teren przy elewacji budynku UG Miedźno	1,7	0,005	2,0	50.969855 18.977566	0,06	0,06
8	GKP 80°, Teren zieleni przy ogrodzeniu posesji przy budynku z blachy	1,8	0,005	0,76	50.971138 18.978799	0,06	0,06
9	GKP 80°, Teren gospodarstwa przy szklarni	1,2	0,003	1,96	50.970726 18.976059	0,04	0,04
10	Teren zieleni	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.971150 18.973479	<0,03	<0,03
11	GKP 80°, Teren gospodarstwa	1,2	0,003	1,84	50.970357 18.972839	0,04	0,04
12	Teren przy ogrodzeniu posesji nr 6	1,3	0,003	1,90	50.971327 18.972256	0,04	0,04
13	GKP 330°, Teren przy ogrodzeniu posesji nr 9	1,5	0,004	1,62	50.971337 18.971564	0,05	0,05
14	GKP 330°, Teren przy ogrodzeniu posesji nr 11	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.971668 18.971216	<0,03	<0,03
15	GKP 330°, Pole uprawne	1,6	0,004	2,0	50.973865 18.969273	0,05	0,05
16	GKP 330°, Teren przy elewacji domu jednorodzinnego nr 4	1,3	0,003	1,55	50.970783 18.971980	0,04	0,04
17	GKP 180°, Teren przemysłowy przy wieży	1,2	0,003	1,88	50.970060 18.970604	0,04	0,04
18	Teren cmentarza	<0,8	0,002	0,3-2,0	50.967912 18.970604	<0,03	<0,03

19	GKP 180°, Pole uprawne	1,4	0,004	1,72	50.967912 18.972460	0,05	0,05
20	GKP 180°, Pole uprawne	1,6	0,004	0,85	50.966455 18.972599	0,05	0,05

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości, dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość <0,8 V/m i <0,002 A/m oraz WME i WMH <0,03
 *GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
 ** - wartość przy uwzględnieniu współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).
 Wartość uśredniona w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust.1 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Natężenie pola magnetycznego H z obliczeń, z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.
 *** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: $H = E/377$
 **** - wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu
 ***** - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258:

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

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_{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 28,4% (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynnikiem 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 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

Dla badanej instalacji, dla zakresu częstotliwości o najniższej wartości dopuszczalnej (800MHz) dopuszczalny poziom w środowisku, natężenia pola elektrycznego wynosi 38,9 V/m, a pola magnetycznego 0,105 A/m. Pomiary wykonane dla średniego kąta pochylecia wiązki; przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym w otoczeniu stacji bazowej KLB2009C w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnej poziomu pól elektromagnetycznych.

W badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności, żadna wyznaczona 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 GNS6 / Airbus

	<p>Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, KLB2009C – Miedzo, ul. Właska 794/2</p> <p>Katowice dnia 22. 04. 2020</p>	<p>Wykonał:</p>	<p>Skala: 1:4500</p>
--	--	-----------------	----------------------

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.

15. Koniec sprawozdania

Ilość egzemplarzy: 2

