

Wyob. 6222.1.194.2021.16

dd. 21/5/2021



iliad
GROUP

Katowice, 2021-09-17

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

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

PREZYDENT MIASTA KRAKOWA

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. KRA0167 B

Na podstawie art. 152 ust. 6 ust. 1 lit c) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)

P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

30-363 Kraków, Rzemieślnicza 1, gm. Kraków, pow. Kraków

P4 sp. z o.o. przedkłada informację o zmianach w instalacji z wykorzystaniem formularza będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879), które utraciło moc (obowiązywało do dnia 1 stycznia 2021 roku), podkreślając, iż czyni to, pomimo brak obowiązku, aby zakres zmian był czytelny dla organu.

Załączniki:

- 1) formularz aktualizacyjny instalacji;
- 2) odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia.

17476324

WS			Wpłynęło dnia: 17 WRZ. 2021		
01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	Podpis: <i>[signature]</i>	

Z poważaniem
*

*

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 PREZYDENT MIASTA KRAKOWA Pl. Wszystkich Świętych 3-4, 31-004 Kraków	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację KRA0167_B (zgłoszenie nr 11)	
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. MAŁOPOLSKIE 2.2.12 (TERYT: 12) (KTS: 10011200000000), pow. Kraków 4.2.12.21.61 (TERYT: 1261) (KTS: 10011212161000), gm. Kraków 5.2.12.21.61.01.1 (TERYT: 1261011) (KTS: 10011212161011)	
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 30-363 Kraków, Rzemieślnicza 1, gm. Kraków, pow. Kraków	
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_GHTV: 11361W Antena Sektorowa 12_DLN: 19008W Antena Sektorowa 12_DLN: 19008W Antena Sektorowa 21_DL: 4083W Antena Sektorowa 22_NTU: 5783W Antena Sektorowa 23_HV: 10559W Antena Sektorowa 31_DL: 4083W Antena Sektorowa 32_NTU: 5783W Antena Sektorowa 33_HV: 10838W Radiolinia RL1: 1778W Radiolinia RL2: 8913W Radiolinia RL3: 1778W	
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_GHTV: (19°56'13.2"E, 50°01'59.0"N) Antena Sektorowa 12_DLN: (19°56'13.2"E, 50°01'59.0"N) Antena Sektorowa 12_DLN: (19°56'13.2"E, 50°01'59.0"N) Antena Sektorowa 21_DL: (19°56'13.2"E, 50°01'57.7"N) Antena Sektorowa 22_NTU: (19°56'13.2"E, 50°01'57.7"N) Antena Sektorowa 23_HV: (19°56'13.2"E, 50°01'57.7"N) Antena Sektorowa 31_DL: (19°56'12.6"E, 50°01'57.8"N) Antena Sektorowa 32_NTU: (19°56'12.6"E, 50°01'57.8"N) Antena Sektorowa 33_HV: (19°56'12.6"E, 50°01'57.8"N) Radiolinia RL1: (19°56'13.2"E, 50°01'59.0"N) Radiolinia RL2: (19°56'12.6"E, 50°01'57.8"N)

	Radiolinia RL3: (19°56'13.2"E,50°01'59.0"N)
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_GHTV: 32,70m Antena Sektorowa 12_DLN: 32,70m Antena Sektorowa 12_DLN: 32,70m Antena Sektorowa 21_DL: 33,00m Antena Sektorowa 22_NTU: 32,70m Antena Sektorowa 23_HV: 32,70m Antena Sektorowa 31_DL: 33,00m Antena Sektorowa 32_NTU: 32,70m Antena Sektorowa 33_HV: 32,70m Radiolinia RL1: 33,40m Radiolinia RL2: 33,40m Radiolinia RL3: 33,40m
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_GHTV: 11361W Antena Sektorowa 12_DLN: 19008W Antena Sektorowa 12_DLN: 19008W Antena Sektorowa 21_DL: 4083W Antena Sektorowa 22_NTU: 5783W Antena Sektorowa 23_HV: 10559W Antena Sektorowa 31_DL: 4083W Antena Sektorowa 32_NTU: 5783W Antena Sektorowa 33_HV: 10838W Radiolinia RL1: 1778W Radiolinia RL2: 8913W Radiolinia RL3: 1778W
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_GHTV: azymut 15°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 2-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 12_DLN: azymut 51°, pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz) Antena Sektorowa 12_DLN: azymut 349°, pochylenie 2-6° (1800MHz), pochylenie 2-6° (2100MHz) Antena Sektorowa 21_DL: azymut 120°, pochylenie 0-5° (1800MHz) Antena Sektorowa 22_NTU: azymut 120°, pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_HV: azymut 120°, pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_DL: azymut 240°, pochylenie 0-4° (1800MHz) Antena Sektorowa 32_NTU: azymut 240°, pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_HV: azymut 240°, pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 0-4° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 30° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL2: azymut 224° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL3: azymut 359° +/-30°, pochylenie 0°
LP 6.	Dla anteny Antena Sektorowa 11_GHTV 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_DLN 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_DLN 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_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 22_NTU 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_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we

	wskazany 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_NTU 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_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, 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.	Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik
13. Miejscowość, data: Katowice, 2021-09-17 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: * Podpis jest prawdziwy Podpis: Dokument podpisany prz Data: 2021.09.17 10:40:3	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
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 PÓŁ 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:
KRA0167B	Kraków, ul. Rzemieślnicza 1	2021-09-07	2021-09-08
Zlecniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2021-08-009-1a-S_KRA0167B		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
	*		

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 **KRA0167B** 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 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 Kraków, ul. Rzemieślnicza 1.
Współrzędne geograficzne obiektu: 19°56'13.21"E, 50°01'59.00"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. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz. Pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych

zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do odległości $10 \times H_{ANT}$ (gdzie H_{ANT} - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m).

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

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 10:50 do 12:20 przez:

* – Technik ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 23,0° C	Po: 23,0° C
Wilgotność powietrza	Przed: 48,8%	Po: 48,9%

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 zlecniodawcę.

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.]	Pasmo [MHz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei AQU4518R24	15	32,7	800	6	11361	19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
	DBS3xxx/5xxx				900	6		19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	6		19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4519R6	51	32,7	1800	4	19008	19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
	DBS3xxx/5xxx		349	32,7	2100	4	19008	19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	6		19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	6		19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	32,7	800	5	10559	19°56'13.17"E	50°01'57.71"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	5		19°56'13.17"E	50°01'57.71"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010771	120	32,7	900	5	5783	19°56'13.17"E	50°01'57.71"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	5		19°56'13.17"E	50°01'57.71"N
5	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	120	33	1800	5	4083	19°56'13.17"E	50°01'57.71"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	32,7	800	4	10838	19°56'12.56"E	50°01'57.83"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	4		19°56'12.56"E	50°01'57.83"N
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010771	240	32,7	900	4	5783	19°56'12.56"E	50°01'57.83"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	4		19°56'12.56"E	50°01'57.83"N
8	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	240	33	1800	4	4083	19°56'12.56"E	50°01'57.83"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	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	30	33,4	19°56'13.21"E	50°01'59.00"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	224	33,4	19°56'12.56"E	50°01'57.83"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	359	33,4	19°56'13.21"E	50°01'59.00"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. KRA0167B zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Kraków, ul. Rzemieśnicza 1. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 32,7m oraz 33m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny przemysłowe, 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 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	140719860
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	007069590

*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 0,1MHz – 4GHz	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29

**LWiMP – 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 Voltcraft BL-20 TRH	-20 ÷ +60°C 0 – 100%RH	648-1652/21***	2022-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	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	Przy budynku biurowym	1,7	3,6	0,010	1,90	50°01'58.5"N 19°56'15.3"E	0,13	0,13
2	GKP 51°, przy budynku biurowym	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	50°02'00.7"N 19°56'16.4"E	0,06	0,06
3	GKP 51°, chodnik, ul. Rzemieślnicza 6	1,9	4,1	0,011	2,00	50°01'59.9"N 19°56'14.5"E	0,15	0,15
4	GKP 15°, parking kancelarii adwokackiej, ul. Rzemieślnicza 20	3,2	6,9	0,018	1,97	50°02'00.2"N 19°56'13.8"E	0,25	0,25
5	GKP 349°, przy budynku kancelarii, ul. Rzemieślnicza 20	1,2	2,7	0,007	1,80	50°02'00.4"N 19°56'13.2"E	0,10	0,10
6	Przy budynku poczty, ul. Rzemieślnicza 1a	1,2	2,7	0,007	1,97	50°01'58.2"N 19°56'11.4"E	0,10	0,10
7	GKP 240°, parking przy poczcie, ul. Rzemieślnicza 1a	1,8	3,8	0,010	1,91	50°01'57.1"N 19°56'11.2"E	0,14	0,14
8	Przy budynku straży pożarnej, ul. Rzemieślnicza 10	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	50°01'59.7"N 19°56'09.6"E	0,06	0,06
9	Chodnik, ul. Rzemieślnicza 7	1,1	2,4	0,006	2,00	50°01'55.2"N 19°56'09.3"E	0,09	0,09
10	GKP 120°, droga przy sklepie Komfort, ul. Wadowicka 7	3,9	8,5	0,023	1,89	50°01'57.1"N 19°56'15.5"E	0,30	0,30
11	Przy budynku handlowym, ul. Wadowicka 9	3,6	7,8	0,021	1,97	50°01'57.4"N 19°56'14.1"E	0,28	0,28
12	Przy budynku, ul. Wadowicka 10	2,0	4,3	0,011	1,00	50°01'55.1"N 19°56'19.0"E	0,15	0,15
13	GKP 120°, parking – MixBiura	2,6	5,7	0,015	1,20	50°01'53.9"N 19°56'22.8"E	0,20	0,20
14	GKP 120°, MixBiura przy wejściu „C”	4,1	9,0	0,024	1,95	50°01'52.8"N 19°56'26.1"E	0,32	0,32
15	GKP 51°, chodnik przy stacji BP	2,5	5,5	0,015	1,05	50°02'03.9"N 19°56'22.3"E	0,20	0,20
16	GKP 51°, parking	2,2	4,8	0,013	2,00	50°02'05.8"N 19°56'26.2"E	0,17	0,17

17	GKP 15°, przy budynku biurowym	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	50°02'08.9"N 19°56'17.7"E	0,06	0,06
18	GKP 349°, chodnik	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	50°02'06.2"N 19°56'01.3"E	0,06	0,06
19	GKP 349°, parking przy budynku biurowym	0,8	1,7	0,005	0,3-2,00	50°02'04.5"N 19°56'12.0"E	0,06	0,06
20	GKP 240°, droga przy zajezdni tramwajowej	1,9	4,1	0,011	1,83	50°01'55.9"N 19°56'06.9"E	0,15	0,15

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości (<0,8 V/m), dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość 1,7V/m i 0,005A/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 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_{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 27.4.5 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, charakteryzując 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/m^2 (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).

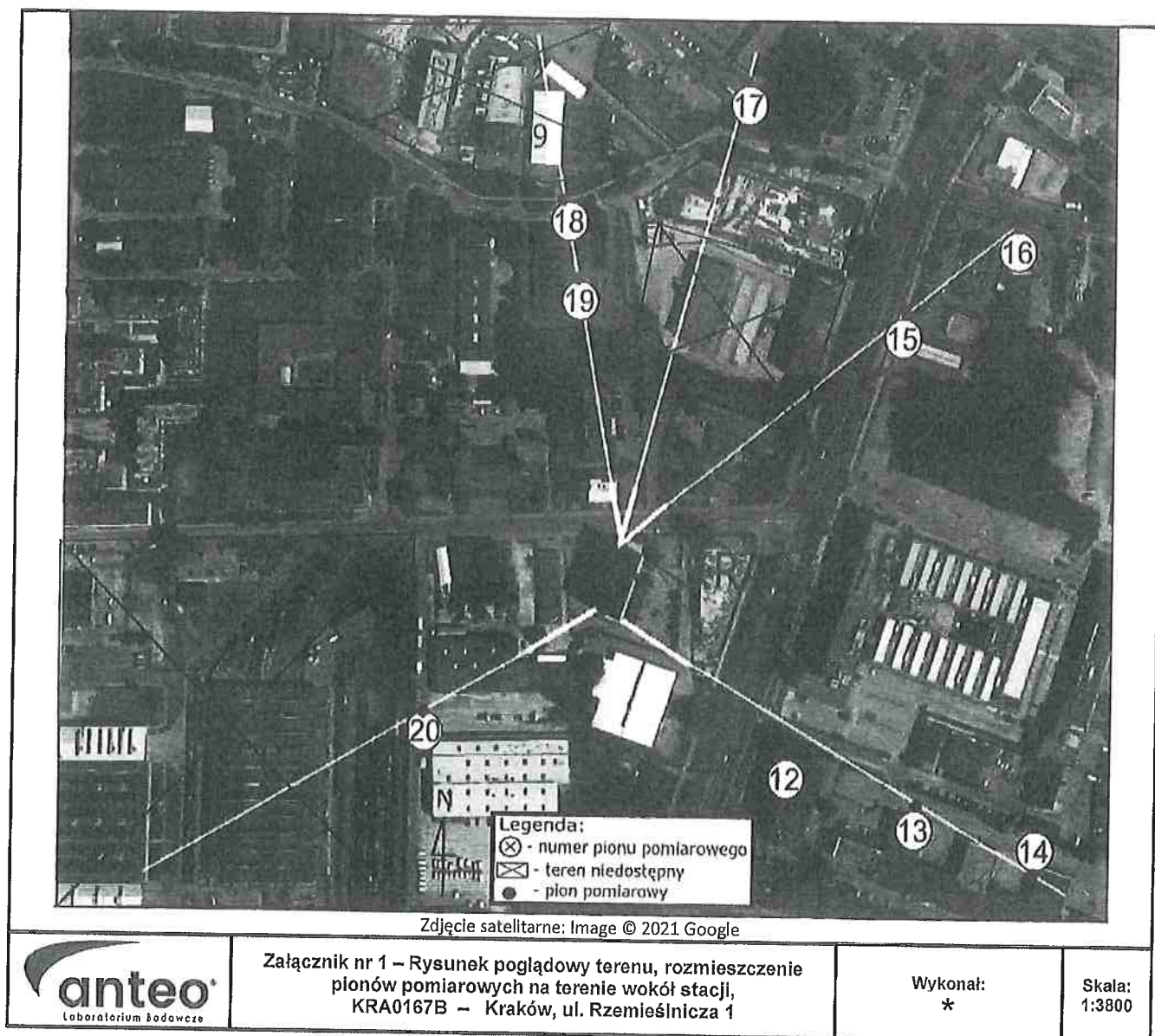
Stwierdzenie zgodności:

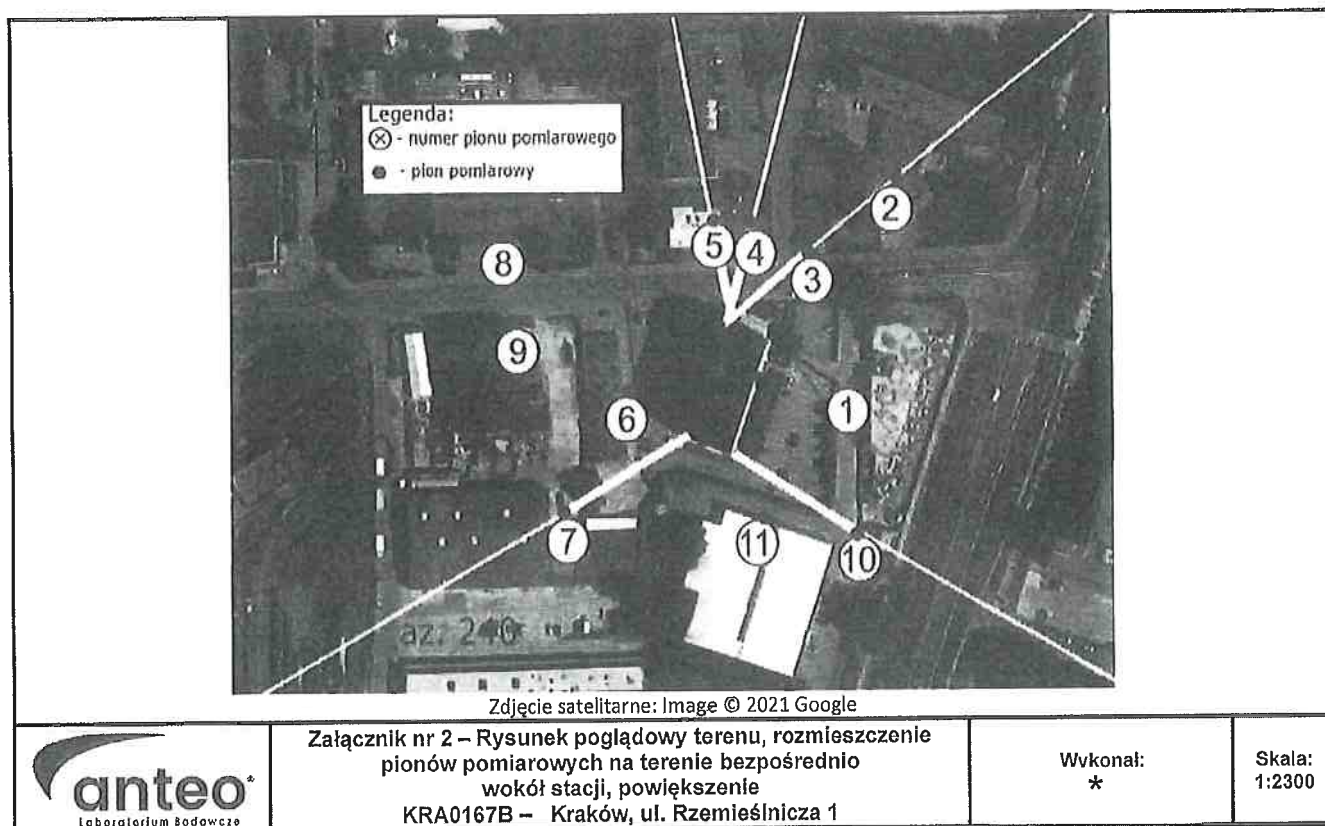
Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **KRA0167B** 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

*) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), jawność wyłączył: Ireneusz Górny - Inspektor w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi Wydziału Kształtowania Środowiska UMK

