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:
BED5003A	***Sarnów, ul. Szkolna 6***	***2021-01-12***	***2021-01-13***

Zleceniodawca:	***P4 Sp. z o.o.*** ***ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa***
Nr ewidencyjny sprawozdania:	***SP_2021-01_001-1a-S_BED5003A***

Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka Data: 2021.01.13 10:50:17 CET mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium

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

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:
BED5003A	***Sarnów, ul. Szkolna 6***	***2021-01-12***	***2021-01-13***

Zleceniodawca:	***P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa***	
Nr ewidencyjny sprawozdania:	***SP_2021-01_001-1a-S_BED5003A***	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka Data: 2021.01.13 10:50:17 CET mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium

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

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:
BED5003A	***Sarnów, ul. Szkolna 6***	***2021-01-12***	***2021-01-13***

Zleceniodawca:	***P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa***	
Nr ewidencyjny sprawozdania:	***SP_2021-01_001-1a-S_BED5003A***	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka Data: 2021.01.13 10:50:17 CET mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium

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

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 ***BED5003A*** 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).
- 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 Sarnów, ul. Szkolna 6.
Współrzędne geograficzne obiektu: 19°08'40.40"E, 50°22'18.14"N.

5. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na dachu. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 32GHz, 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 x 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.

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

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 12:00 do 14:00 przez:

Marcin Wagner – Technik ds. pomiarów PEM

6. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 0,1° C	Po: 0,1° C
Wilgotność powietrza	Przed: 61,4%	Po: 61,2%

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.]**	**Pasmo [Mhz]**	**Kąt nachylenia [°]**	**EIRP dla anteny [W]**	**LON**	**LAT**
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	60	19,3	800	5	8947	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	5		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	60	19,3	900	5	9817	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	5		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	5		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	190	19,3	800	9	8947	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	9		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	190	19,3	900	9	9817	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	9		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	9		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	300	19,3	800	6	8947	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	6		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	300	19,3	900	6	9817	19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	6		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	6		19°08'40.40"E	50°22'18.14"N

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

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**					
Lp.	**Typ nadajnika**	**Częstotliwość pracy [GHz]**	**Moc wyjściowa [dBm]**	**Typ/producent**	**Średnica anteny [m]**	**Azymut [°]**	**Wysokość zainstal. [m]**	**LON**	**LAT**
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(A80S03H)	0,3	60	21,5	19°08'40.42"E	50°22'18.13"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	32	23	0.6-32(VHLP2-32)	0,6	200	21,5	19°08'40.42"E	50°22'18.13"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	200	21,5	19°08'40.42"E	50°22'18.13"N
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(VHLP2-80)	0,6	299	21	19°08'40.42"E	50°22'18.13"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 1,70. 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. BED5003A zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Sarnów, ul. Szkolna 6. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 19,3m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na poddaszu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji jest zabudowa mieszkalna jednorodzinna, tereny zielone, pola uprawne. Na obszarze, w którym na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie, w danym zakresie częstotliwości, pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, znajdują się budynki, w których mogą przebywać ludzie. W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z art.31 pkt. 2 ustawy Dz. U. 2020, poz. 695 nie przeprowadzono pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych.

W badanym środowisku nie znajdują się urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego 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 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

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

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 Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraf 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****	2021-06-24
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2021-03-10

***Laboratorium Pomiarowe INTROL
****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[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	GKP[1] 60°, teren posesji domu jednorodzinnego ul. Szkolna 6	1,8	3,9	0,010	1,46	50°22'18.0"N 19°08'40.5"E	0,14	0,14
2	GKP 190°, teren posesji domu jednorodzinnego ul. Szkolna 6	2,2	4,8	0,013	1,94	50°22'17.3"N 19°08'40.0"E	0,17	0,17
3	GKP 300°, teren zieleni przy domu jednorodzinnym ul. Szkolna 6	1,9	4,1	0,011	1,69	50°22'17.8"N 19°08'39.6"E	0,15	0,15
4	Teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Szkolna 6a	1,6	3,5	0,009	1,81	50°22'18.5"N 19°08'40.2"E	0,12	0,12
5	Teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Szkolna 7	1,8	3,9	0,010	1,94	50°22'18.6"N 19°08'39.2"E	0,14	0,14
6	Teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Szkolna 8	1,8	3,9	0,010	1,90	50°22'18.7"N 19°08'38.1"E	0,14	0,14
7	GKP 300°, na drodze	2,3	5,0	0,013	1,84	50°22'18.6"N 19°08'37.7"E	0,18	0,18
8	GKP 60°, teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Szkolna 6b	1,6	3,5	0,009	2,00	50°22'18.4"N 19°08'41.1"E	0,12	0,12
9	Teren zieleni przy ogrodzeniu posesji	1,7	3,7	0,010	1,96	50°22'16.3"N 19°08'39.1"E	0,13	0,13
10	Teren przy elewacji domu jednorodzinnego ul. Podgórna 11	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'14.4"N 19°08'38.8"E	<0,06	<0,06
11	GKP 190°, teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Podgórna 10a	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'13.3"N 19°08'38.7"E	<0,06	<0,06
12	Teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego ul. Podgórna 11a	1,2	2,6	0,007	1,88	50°22'14.1"N 19°08'36.9"E	0,09	0,09
13	Teren posesji ul. Podgórna 14a	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'14.4"N 19°08'35.1"E	<0,06	<0,06
14	Plac zabaw	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'15.4"N 19°08'43.0"E	<0,06	<0,06

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

15	GKP 60°, teren przy budynku przedszkola	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'19,0"N 19°08'43.9"E	<0,06	<0,06
16	GKP 60°, teren zieleni	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'20.6"N 19°08'48,4"E	<0,06	<0,06
17	Teren przed wejściem do szkoły	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'17.8"N 19°08'43.4"E	<0,06	<0,06
18	Teren przy budynku szkolnym	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'17.5"N 19°08'41.7"E	<0,06	<0,06
19	Teren przy budynku szkolnym	1,1	2,4	0,006	1,94	50°22'16.6"N 19°08'41.2"E	0,09	0,09
20	GKP 300°, pole uprawne	<0,8	<1,8	<0,005	0,3-2,00	50°22'20.5"N 19°08'31.8"E	<0,06	<0,06

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości, dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość <1,8V/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:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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,
min(MEgr) (min WHgr) – 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 współczynniku 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

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

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

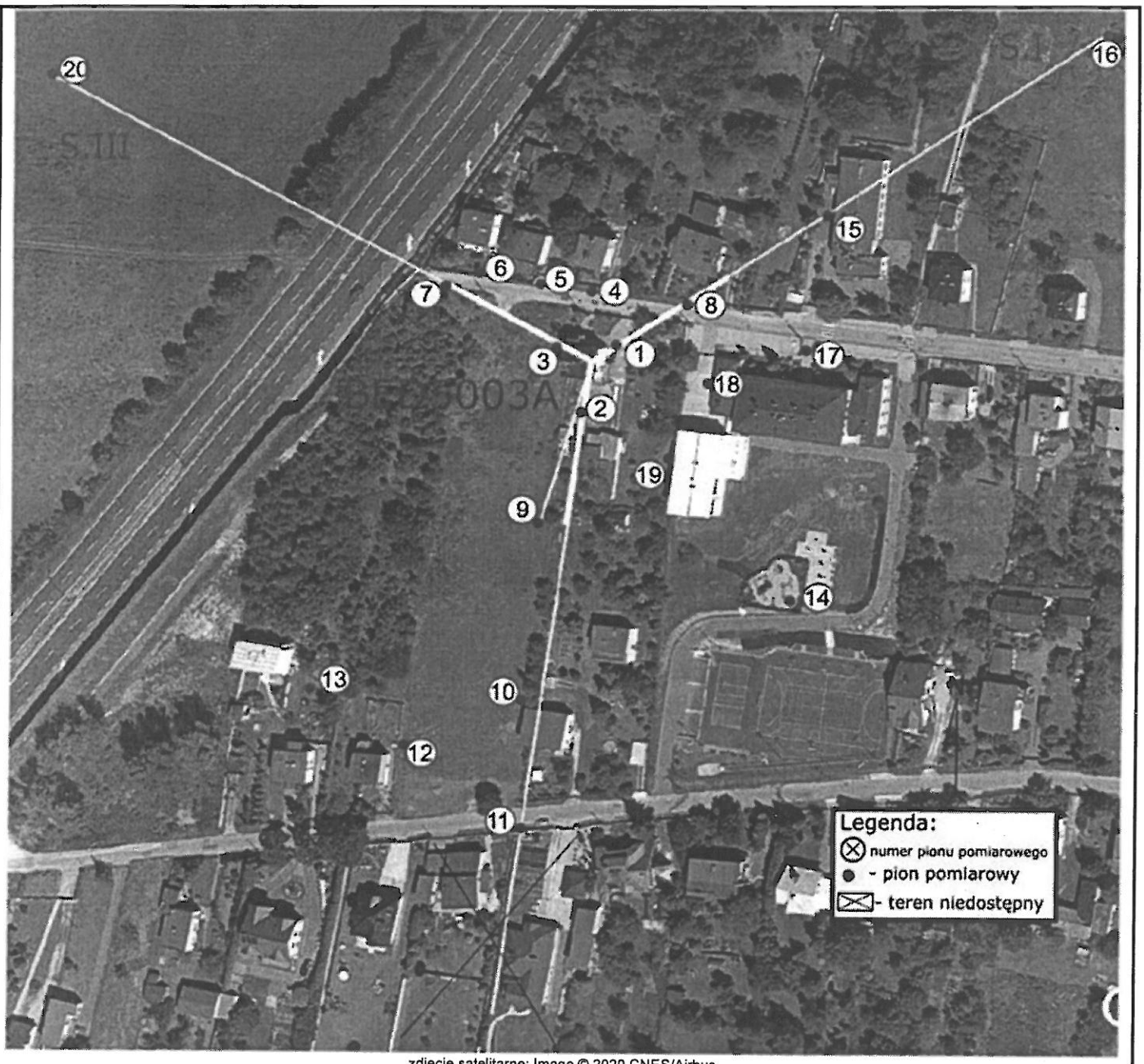
Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m^2 (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz. Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym w otoczeniu stacji bazowej BED5003A 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

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



zdjęcie satelitarne: Image © 2020 CNES/Airbus

Anteo LABORATORIUM BADAWCZE	**Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, BED5003A – Sarnów, ul. Szkolna 6**	**Wykonał: mgr Magdalena Gabryel**	**Skala: 1:1775**

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

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

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

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 POWIATU BĘDZIŃSKIEGO* *ul. Sączewskiego 6* *42-500 Będzin*	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację *BED5003_A (zgłoszenie nr 6)*	
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 (TERYT: 24) (KTS: 10012400000000), pow. będziński 4.2.24.50.01 (TERYT: 2401) (KTS: 10012415001000), gm. Psary 5.2.24.50.01.06.2 (TERYT: 2401062) (KTS: 10012415001062)*	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby *P4 Sp. z.o.o., ul Wynalazek 1, 02-677 Warszawa*	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji *42512 Sarnów, Szkolna 6, gm. Psary, pow. będziński*	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). *Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.*	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. *Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.*	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) *Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.*	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: *Antena Sektorowa 11_HV: 8947W* *Antena Sektorowa 12_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 21_HV: 8947W* *Antena Sektorowa 22_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 31_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 32_HV: 8947W* *Radiolinia RL1: 1514W* *Radiolinia RL2: 4677W* *Radiolinia RL3: 8913W* *Radiolinia RL4: 8913W*	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji *Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.*	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami *Jeśli chodzi o standardy ochrony jakości środowiska określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448) parametry anten zostały dobrane w taki sposób, żeby w przypadku tej instalacji zapewnione było dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.*	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: *Antena Sektorowa 11_HV: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Antena Sektorowa 12_DGLNTU: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Antena Sektorowa 21_HV: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Antena Sektorowa 22_DGLNTU: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Antena Sektorowa 31_DGLNTU: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Antena Sektorowa 32_HV: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Radiolinia RL1: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Radiolinia RL2: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Radiolinia RL3: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)* *Radiolinia RL4: (19°08'40.4"E,50°22'18.1"N)*
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: *800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,32GHz,80GHz*

LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: *Antena Sektorowa 11_HV: 19,30m* *Antena Sektorowa 12_DGLNTU: 19,30m* *Antena Sektorowa 21_HV: 19,30m* *Antena Sektorowa 22_DGLNTU: 19,30m* *Antena Sektorowa 31_DGLNTU: 19,30m* *Antena Sektorowa 32_HV: 19,30m* *Radiolinia RL1: 21,50m* *Radiolinia RL2: 21,50m* *Radiolinia RL3: 21,50m* *Radiolinia RL4: 21,00m*
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: *Antena Sektorowa 11_HV: 8947W* *Antena Sektorowa 12_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 21_HV: 8947W* *Antena Sektorowa 22_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 31_DGLNTU: 9817W* *Antena Sektorowa 32_HV: 8947W* *Radiolinia RL1: 1514W* *Radiolinia RL2: 4677W* *Radiolinia RL3: 8913W* *Radiolinia RL4: 8913W*
LP 5.	Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: *Antena Sektorowa 11_HV: azymut 60° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz)* *Antena Sektorowa 12_DGLNTU: azymut 60° , pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 0-5° (1800MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 21_HV: azymut 190° , pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (2600MHz)* *Antena Sektorowa 22_DGLNTU: azymut 190° , pochylenie 0-9° (900MHz), pochylenie 0-9° (1800MHz), pochylenie 0-9° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 31_DGLNTU: azymut 300° , pochylenie 0-6° (900MHz), pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 32_HV: azymut 300° , pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)* *Radiolinia RL1: azymut 60° +/-30°, pochylenie 0°* *Radiolinia RL2: azymut 200° +/-30°, pochylenie 0°* *Radiolinia RL3: azymut 200° +/-30°, pochylenie 0°* *Radiolinia RL4: azymut 299° +/-30°, pochylenie 0°*
LP 6.	*Dla anteny Antena Sektorowa 11_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 12_DGLNTU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 21_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 22_DGLNTU 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_DGLNTU 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_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.	*Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)*

13. Miejscowość, data: *Katowice, 2021-01-19*

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: *Wioleta Jakubczyk*

Podpis jest prawidłowy

Podpis: Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk
Data: 2021.01.19 12:20:42 CET

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	.....