

INWESTOR:

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.
Ul. Konstruktorska 4
02-673 Warszawa

Adres korespondencyjny / pełnomocnik:

WaveNet Sp. z o.o.
Ul. Promyka 93
05-800 Pruszków

Svitlana Okolelova
Tel: 793 455 771

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**I Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia****1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia**

Starostwo Powiatowe w Kętrzynie
Wydział Rolnictwa i Gospodarczego Środowiska
Plac Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

Tel. 89 751 17 22
Fax. 89 751 24 01
E-mail: starostwo@starostwo.ketrzyn.pl

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

Stacja Bazowa BT44407 KĘTRZYN PÓŁNOC

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

10040000000000 PÓŁNOCNY makroregion,
10042800000000 Warmińsko-mazurskie województwo,
10042810000000 Warmińsko-mazurskie region,
10042815600000 Olsztyński podregion,
10042815608000 kętrzyński powiat,
10042815608011 Kętrzyn gmina miejska.

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Prowadzący instalację - Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4
Użytkownicy / prowadzący instalację z grupy: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

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

Ul. Władysława Jagiełły, dz. nr 10/18, Kętrzyn, pow. kętrzyński, woj. warmińsko-mazurskie

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz.U. Nr 130, poz. 879)

Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.

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)

24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu

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

Antena rozsiewcza: BSA1048 - 9 142,00 W EIRP,
Antena rozsiewcza: BSA1048 - 9 142,00 W EIRP,
Antena rozsiewcza: BSA1048 - 9 142,00 W EIRP,
Antena rozsiewcza: K80010675v01 - 7 543,00 W EIRP,
Antena rozsiewcza: K80010675v01 - 7 543,00 W EIRP,
Antena rozsiewcza: K80010675v01 - 7 543,00 W EIRP,
Antena radioliniowa: RLA(1)30-03 - 102,33 W EIRP,
Antena radioliniowa: RLA(1)80-03 - 2 818,38 W EIRP,
Antena radioliniowa: UKY 220 73/DC15 - 218,78 W EIRP,
Antena radioliniowa: UKY 210 41/DC15 - 794,33 W EIRP,
Antena radioliniowa: UKY 230 41/14H - 2 818,38 W EIRP,
Antena radioliniowa: RLA(1)20-06 - 933,25 W EIRP.

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Odseparowanie systemów nadawczych poprzez fizyczne oddalenie od miejsc dostępnych dla ludności. Zastosowanie stałego monitoringu działania stacji bazowej. Automatyczne ograniczenie mocy wyjściowej - nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Stosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza dopuszczalnych prawem wielkości określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). W załączonym sprawozdaniu z pomiarów pól elektromagnetycznych wykazano, że wartość promieniowania nie przekracza dopuszczalnych wartości.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.	BSA1048	BSA1048	BSA1048
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N
	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	900 / 2100 MHz	900 / 2100 MHz	900 / 2100 MHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	32,80 m	32,80 m	32,80 m
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	4656,0 / 4486,0 W EIRP	4656,0 / 4486,0 W EIRP	4656,0 / 4486,0 W EIRP
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 55	Azymut: 180	Azymut: 300
	Pochylenie: 4,2	Pochylenie: 4,2	Pochylenie: 3,7
Lp.	K80010675v01	K80010675v01	K80010675v01
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N
	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	1800 / 2600 MHz	1800 / 2600 MHz	1800 / 2600 MHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	32,80 m	32,80 m	32,80 m
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	3830,0 / 3713,0 W EIRP	3830,0 / 3713,0 W EIRP	3830,0 / 3713,0 W EIRP
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania	Azymut: 55	Azymut: 180	Azymut: 300
	Pochylenie: 4,2	Pochylenie: 4,2	Pochylenie: 3,7
LP 6. Dla anteny BSA1048 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 BSA1048 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 BSA1048 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 K80010675v01 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 K80010675v01 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 K80010675v01 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 K80010675v01 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 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego Ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227), tj. Rozporządzenie 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.	RLA(1)30-03	RLA(1)80-03	UKY 220 73/DC15
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N
	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	38 GHz	80 GHz	38 GHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	44,00 m	34,20 m	33,00 m
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	102,33 W EIRP	2 818,38 W EIRP	218,78 W EIRP
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania	Azymut: 98	Azymut: 175	Azymut: 194
	Pochylenie: 0	Pochylenie: 0	Pochylenie: 0
Lp.	UKY 210 41/DC15	UKY 230 41/14H	RLA(1)20-06
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N	Szerokość: 54-05-08,00 N
	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E	Długość: 21-22-24,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	13 GHz	80 GHz	23 GHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	44,50 m	44,00 m	45,00 m
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	794,33 W EIRP	2 818,38 W EIRP	933,25 W EIRP

LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 226	Azymut: 228	Azymut: 354
	Pochylenie: 0	Pochylenie: 0	Pochylenie: 0
LP 7. W pkt. 3. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI sprawozdania o numerze LBPEM/Z/770/OŚ/05/2020 zawarto informacje, że otrzymane wyniki pomiarowe w dniu 21.05.2020 wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.			
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Pruszków, 2020-05-28 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Svitlana Okolelova Pełnomocnictwo numer: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o nr 1253/2020 z dnia 01.01.2020			
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie			
Data zarejestrowania zgłoszenia 28.05.2020		Numer zgłoszenia RS-6221.2.2020	

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

Numer ewidencyjny sprawozdania: **LBPEM/Z/770/OŚ/05/2020**

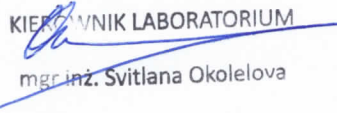
Obiekt: Stacja Bazowa BT44407 KĘTRZYN PÓŁNOC
Ul. Władysława Jagiełły, dz. nr 10/18, Kętrzyn, pow. kętrzyński,
woj. warmińsko-mazurskie

Data przyjęcia zlecenia: 13.05.2020

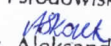
Data wykonania pomiarów: 21.05.2020

Sprawozdanie z dnia: 27.05.2020
/ autoryzacja

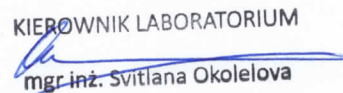
Pomiary wykonał:


KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Svitlana Okolelova

Sprawozdanie sporządził:

SPECJALISTA
ds. dokumentacji środowiska pracy
i środowiska

mgr inż. Aleksandra Skorek

Autoryzował:


KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Svitlana Okolelova

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1. Instytucja wykonująca pomiary	3
1.2. Zleceniodawca / Klient	3
1.3. Prowadzący instalacje	3
1.4. Podstawy opracowania	3
1.5. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowanie metody badawczej	4
1.6. Poinformowanie o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych	4
1.7. Miejsce wykonywania pomiarów	4
1.8. Wyposażenie pomiarowe	4
1.9. Dane techniczne źródeł promieniowania:	5
1.10. Metodyka pomiarów	6
1.11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	6
1.12. Wyznaczenie niepewności pomiaru	7
2. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW	7
2.1. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego	7
2.2. Warunki emisji podczas pomiarów	7
2.3. Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów	7
2.4. Inne źródła pól elektromagnetycznych	8
2.5. Wyniki pomiarów	8
3. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI	10
4. ZAŁĄCZNIKI	10

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Instytucja wykonująca pomiary

Laboratorium Badań Pól Elektromagnetycznych WaveNet Sp z o.o. z siedzibą ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków. LBPEM posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego o numerze AB 1143 wydany przez Polskie Centrum akredytacji.

Pracownik, który sprawuje nadzór nad wykonywaniem prac w zgodzie z bezpieczeństwem i higieną prac: Svitlana Okolelova.

1.2. Zleceniodawca / Klient

Dział Operacyjny WaveNet Sp. z o.o., ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków / Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

Dane pracownika, który w imieniu prowadzącego instalacje udzielał niezbędnych informacji są zanotowane w wewnętrznych zapisach. Podczas wykonywania pomiarów przedstawiciel Zleceniodawcy/Klient nie był obecny.

1.3. Prowadzący instalacje

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

1.4. Podstawy opracowania

a) umowa TK-4 zawarta pomiędzy **Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.** oraz **Wavenet sp. z o.o.** w dniu 06.07.2013 r. z późniejszymi zmianami, zgodnie z zamówieniem nr 739_13.05.2020_PKL.

b) akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska. (tekst. jedn.: Dz. U. 2019 poz.1396, z późn zm.)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019. Poz. 2448),
- Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobu sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

c) dokumenty związane:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- DAB – 18 wyd. 1 z dnia 02.02.2017

1.5. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowanie metody badawczej

W związku z wprowadzeniem stanu epidemii na terenie całego kraju, na podstawie Art. 122a, ustęp 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), nie przeprowadzono pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych.

1.6. Poinformowanie o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych

W związku z informacją przedstawioną w p. 1.5, w obszarze pomiarowym nie informowano o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych.

1.7. Miejsce wykonywania pomiarów

Miejszem wykonywania pomiarów jest obszar oddziaływania stacji bazowej BT44407 KĘTRZYN PÓLNOC o współrzędnych 54° 05' 08,00"N, 21° 22' 24,00"E.

Stacja bazowa zlokalizowana jest na wieży ciśnień o wysokości ok. 46,00 m. Anteny zainstalowane są na wysokości 32,80 m n.p.t. na trzech masztach antenowych. Urządzenia nadawczo-odbiorcze umieszczone są w kontenerze technicznym, obok wieży.

1.8. Wyposażenie pomiarowe

Tabela 1. Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer identyfikacyjny	Świadectwa wzorcowania i data ważności
1.	Miernik Narda 8053 Display	Zależy od sondy	262WL10307	Nr LWiMP/W/220/19 24.07.2021
2.	Sonda Narda EP 408	0,8-800 V/m 0,001- 40 GHz	000WX81004	
3.	Miernik Narda NBM-520	Zależy od sondy	D-1114	Nr LWiMP/W/111/19 01.04.2021
4.	Sonda Narda EF-6092	0,8-400 V/m 0,001- 90 GHz	A-0059	
5.	Termohigrometr: LB-706 - panel odczytu LB-701HS - sonda temperatura: wilgotność:	 -40 °C do 85 °C 10% do 95%	 724 3337	nie podlega wzorcowaniu Nr 1687/AH/19 18.07.2021
6.	Dalmierz laserowy „DISTO D3”	0 m do 200 m	180230376	L4-L41.4180.172.2018.3623.1 03.10.2020

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

1.9. Dane techniczne źródeł promieniowania:

Tabela 2. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24		
Warunki pracy	Znamionowe		
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne		
Numer anteny	A1	A2	A3
Typ anteny	BSA1048 wg Specyfikacji Polkomtel	BSA1048 wg Specyfikacji Polkomtel	BSA1048 wg Specyfikacji Polkomtel
Azymut [°]	55	180	300
Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	32,80	32,80	32,80
Liczba anten	1	1	1
Pasma częstotliwości [MHz]	900 / 2100	900 / 2100	900 / 2100
Średnie pochylenie wiązki (tilt) [°]	4,2	4,2	3,7
Maksymalna moc wypromieniowana EIRP [W]	4656,0 / 4486,0	4656,0 / 4486,0	4656,0 / 4486,0
Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24		
Warunki pracy	Znamionowe		
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne		
Numer anteny	A4	A5	A6
Typ anteny	K80010675v01	K80010675v01	K80010675v01
Azymut [°]	55	180	300
Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	32,80	32,80	32,80
Liczba anten	1	1	1
Pasma częstotliwości [MHz]	1800 / 2600	1800 / 2600	1800 / 2600
Średnie pochylenie wiązki (tilt) [°]	4,2	4,2	3,7
Maksymalna moc wypromieniowana EIRP [W]	3830,0 / 3713,0	3830,0 / 3713,0	3830,0 / 3713,0

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Tabela 3. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN	38	10,0	RLA(1)30-03 A38S03HAC	0,3	98	44,00
2	Ericsson	80	18,0	RLA(1)80-03 UKY 230 41/14H	0,3	175	34,20
3	Ericsson	38	13,0	UKY 220 73/DC15	0,3	194	33,00
4	Ericsson	13	17,0	UKY 210 41/DC15	1,2	226	44,50
5	Ericsson	80	18,0	UKY 230 41/14H	0,3	228	44,00
6	OPTIX RTN	23	19,50	RLA(1)20-06 VHLPX2-23	0,6	354	45,00

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

1.10. Metodyka pomiarów

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258) z wykorzystaniem miernika szerokopasmowego.

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonano wyznaczając natężenie pola elektrycznego E.

Pomiary przeprowadzają osoby, które nie mają przeciwwskazań zdrowotnych oraz są świadome zagrożeń występujących podczas wykonywania pomiarów.

1.11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Zgodnie z tabelą 4, zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych, charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą:

Tabela 4.1. Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych, charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Zakres częstotliwości	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
2	Od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f/200$
3	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Tabela 4.2. Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych wyliczone na podstawie zakresów pracy instalacji otrzymanych od Klienta.

Lp.	Zakres częstotliwości	Wartość częstotliwościowa z zakresu f, (MHz) uzyskana od Klienta	Parametr fizyczny		
			Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
	Graniczne wartości obliczone na podstawie wytycznych Klienta				
1	Od 400 MHz do 2000 MHz	925,1	41,8	0,11	4,6
2	Od 400 MHz do 2000 MHz	1 824,9	58,7	0,16	9,1
3	Od 2 GHz do 300 GHz	2 100,0	61,0	0,16	10,0
4	Od 2 GHz do 300 GHz	2 600,0	61,0	0,16	10,0
5	Od 2 GHz do 300 GHz	13 000,0	61,0	0,16	10,0
6	Od 2 GHz do 300 GHz	23 000,0	61,0	0,16	10,0
7	Od 2 GHz do 300 GHz	38 000,0	61,0	0,16	10,0
8	Od 2 GHz do 300 GHz	80 000,0	61,0	0,16	10,0
Jako maksymalny dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych przyjęto: 41,8 V/m					

1.12. Wyznaczenie niepewności pomiaru

Niepewność rozszerzoną wyniku pomiaru oszacowano dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ i prawdopodobieństwa rozszerzenia 95% i wynosi ona $U= 36,88\%$.

Zasady szacowania niepewności wyposażenia pomiarowego przedstawiono w wewnętrznych instrukcjach laboratorium.

2. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW

2.1. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy stacji bazowej uzyskane od Klienta.

2.2. Warunki emisji podczas pomiarów

Pomiary wykonano przy działającej stacji bazowej w trybie komercyjnym dla średniego pochylenia wiązki anten (tiltu) zgodnie z danymi przedstawionymi w **Tabeli 2**.

2.3. Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów

Rozpoczęcie prac **14:30**, temperatura powietrza: **12,7 °C**, wilgotność względna: **53,1 %**.

Zakończenie prac **15:50**, temperatura powietrza: **13,3 °C**, wilgotność względna: **49,7 %**.

Opady atmosferyczne: **nie wystąpiły**.

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

2.4. Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie obserwacji otoczenia stwierdzono, że w badanym obszarze występuje źródło PEM z badanych zakresów częstotliwości, położenie którego przedstawiono w Załączniku nr 2.

Inne źródło PEM nr 1 znajduje się na współdzielonej wieży ciśnień.

Podczas wykonania pomiarów, brak informacji z jaką mocą zasilane są inne źródła PEM.

2.5. Wyniki pomiarów

Za wynik pomiaru w punkcie pomiarowym przyjmuje się wskazanie miernika szerokopasmowego z E-sondą bezkierunkową. Przy wskazaniach poniżej progu czułości sondy pomiarowej za wynik pomiaru przyjęto wartość 1,00 V/m.

Jako wynik pomiaru dla danego pionu pomiarowego przyjęto maksymalną wartość chwilową odczytaną podczas pomiaru od 0,3 m do 2 m w danym punkcie pomiarowym, nad powierzchnią ziemi albo nad innymi miejscami, dostępnymi dla ludności.

Wyniki z pomiarów w pionach pomiarowych zawarto w Tabeli 5 i Tabeli 6, a ich usytuowanie przedstawiono na rysunkach sytuacyjnych, w **załączniku nr 2**.

Przedstawione wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w momencie ich wykonania. Szczegółowe informacje dotyczące przebiegu pomiarów w budynkach zawarte zostały w wewnętrznej dokumentacji laboratorium.

Tabela 5. Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne	E [V/m]	Pp	EPp [V/m]	U [V/m]	EPp + U [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Wysokość pomiaru [m]	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Główny Kierunek Pomiarowy (GKP) Azymut 55, ok. 170 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'11.0"N 21°22'31.8"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
2	GKP Azymut 55, ok. 205 m od wieży ciśnień, parking	54° 5'11.6"N 21°22'33.0"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
3	GKP Azymut 55, ok. 290 m od wieży ciśnień, w parku, droga wewnętrzna	54° 5'13.3"N 21°22'37.0"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
4	GKP Azymut 55, ok. 330 m od wieży ciśnień, trawnik	54° 5'14.1"N 21°22'38.8"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
5	GKP Azymut 180, ok. 100 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'4.7"N 21°22'24.0"E	<1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6	GKP Azymut 180, ok. 205 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'1.3"N 21°22'24.0"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
7	GKP Azymut 180, ok. 255 m od wieży ciśnień, przy wjeździe na posesję	54° 4'59.7"N 21°22'24.0"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
8	GKP Azymut 180, ok. 310 m od wieży ciśnień, teren szkoły	54° 4'58.0"N 21°22'24.0"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
9	GKP Azymut 300, ok. 55 m od wieży ciśnień, droga wewnętrzna	54° 5'8.9"N 21°22'21.1"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
10	GKP Azymut 300, ok. 180 m od wieży ciśnień, trawnik	54° 5'10.8"N 21°22'15.6"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
11	GKP Azymut 300, ok. 225 m od wieży ciśnień, podwórko	54° 5'11.6"N 21°22'13.3"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
12	GKP Azymut 98, ok. 75 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'7.6"N 21°22'28.6"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
13	GKP Azymut 175, ok. 80 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'5.23"N 21°22'24.4"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
14	GKP Azymut 175, ok. 110 m od wieży ciśnień, obok budynku, chodnik	54° 5'4.3"N 21°22'24.5"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
15	GKP Azymut 194, ok. 100 m od wieży ciśnień, obok sklepu, chodnik	54° 5'4.9"N 21°22'22.6"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
16	GKP Azymut 226/228, ok. 55 m od wieży ciśnień, obok terenu budowy	54° 5'6.8"N 21°22'21.8"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
17	GKP Azymut 226/228, ok. 100 m od wieży ciśnień, obok budynku	54° 5'5.8"N 21°22'19.9"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
18	GKP Azymut 226/228, ok. 125 m od wieży ciśnień, na targowisku	54° 5'5.3"N 21°22'18.9"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
19	GKP Azymut 354, ok. 150 m od wieży ciśnień, trawnik	54° 5'12.9"N 21°22'23.2"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
20	PKP Azymut 194, ok. 185 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'2.2"N 21°22'21.7"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
21	PKP Azymut 226/228, ok. 160 m od wieży ciśnień, na targowisku	54° 5'4.6"N 21°22'17.5"E	< 1,00	1,4	1,40	0,37	1,77	0,005	0,06	0,06	2,0	NIE
22	PKP Azymut 300, ok. 380 m od wieży ciśnień, chodnik	54° 5'14.2"N 21°22'6.1"E	1,23	1,4	1,72	0,45	2,18	0,006	0,08	0,08	2,0	NIE

Tabela 6. Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego wewnątrz pomieszczeń

Nie dotyczy.

Oznaczenia dotyczące Tabeli 5 i 6:

E – zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego;

Pp – współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa), uwzględniający maksymalne parametry pracy stacji bazowej;

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

EPp – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E * Pp$);
U – rozszerzona niepewność wartości natężenia pola elektrycznego;
H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z zależności $H=E/377 \Omega$.;
WM_E – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola;
WM_H – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

3. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI

Uzyskane wyniki pomiarowe przedstawione w Tabeli 5 w kolumnie 8 i Tabeli 6 w kolumnie 10 nie przekraczają dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Tabeli 4. Załącznika do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019. Poz. 2448).

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym stacji bazowej o numerze BT44407 KĘTRZYN PÓLNOC, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w punkcie 25 ppkt. 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 18 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych przedstawionych w kolumnie 10 i 11 Tabeli 5 nie przekracza wartości 1.

W trakcie przedstawiania stwierdzeń zgodności została przyjęta zasada podejmowania decyzji oparta o punkt 1 ustęp 2 oraz punkt 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 18 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

4. ZAŁĄCZNIKI

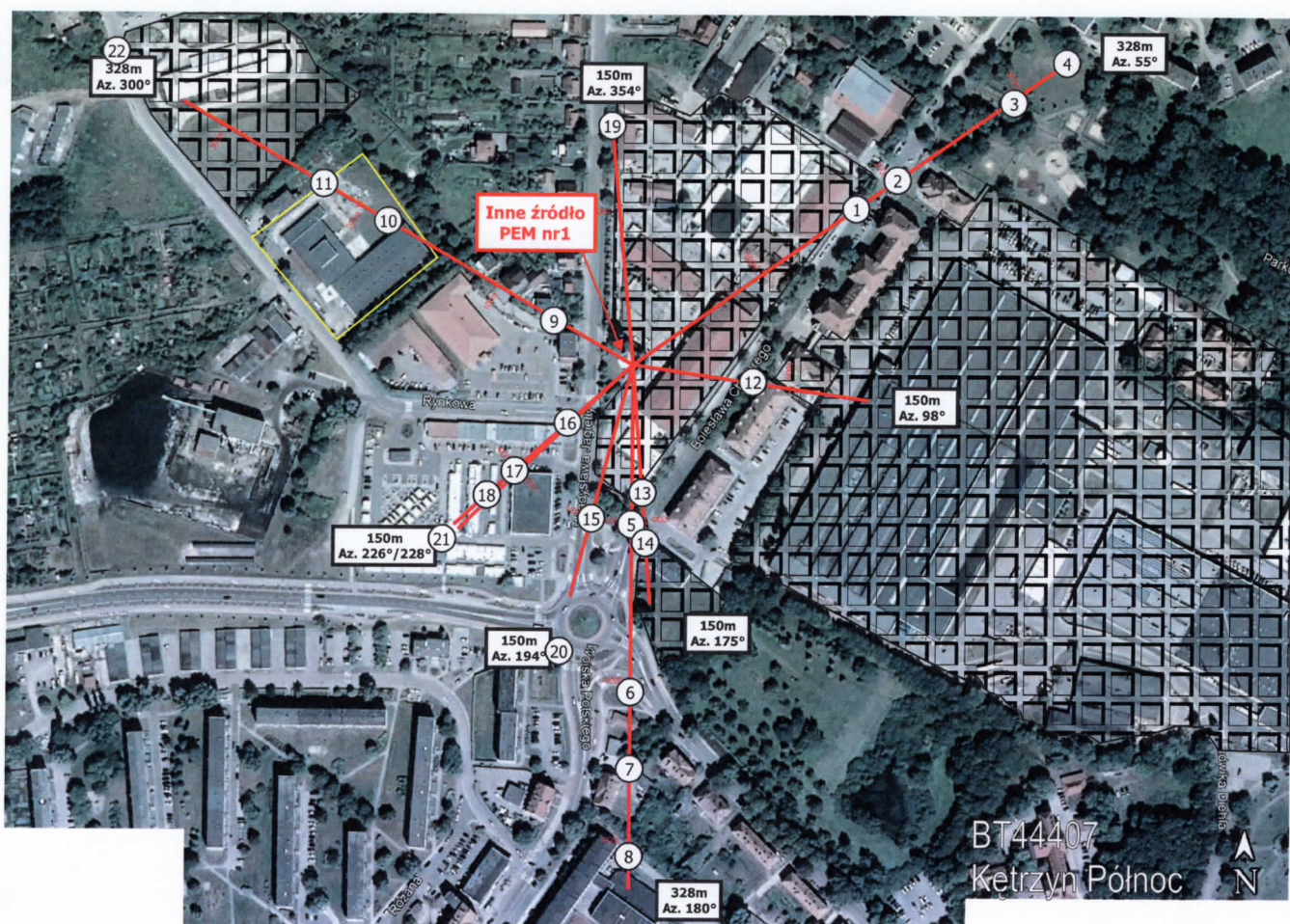
1. Lokalizacja obiektu badań (1 str.).
2. Usytuowanie pionów pomiarowych oraz położenie innych instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne (1 str.).
3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań (1 str.).

Autoryzował:


KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Svitlana Okolelova

KONIEC SPRAWOZDANIA

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.



Legenda:



- teren zamknięty (brak możliwości wejścia)



- teren ogrodzony

Skala 1:4390

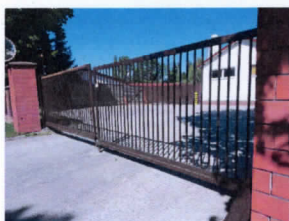
Laboratorium badań pól elektromagnetycznych



Sprawozdanie:
LBPEM/Z/770/OŚ/05/2020

Obiekt badań:
BT44407
KETRYN PÓŁNOC

Załącznik nr: 2
Usytuowanie pionów pomiarowych
oraz położenie innych instalacji wytwarzających
pole elektromagnetyczne.



**Laboratorium badań pól
elektromagnetycznych**



Sprawozdanie:
LBPEM/Z/770/OŚ/05/2020

Obiekt badań:
BT44407
KĘTRZYN PÓŁNOC

Załącznik nr: 3
Dokumentacja fotograficzna obiektu badań