

Warszawa, 2019-02-05

Prowadzący instalację

P4 Sp. z o. o.  
ul. Taśmowa 7  
02 – 677 Warszawa

adres do korespondencji:

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

Starostwo Powiatowe w Brzezinach	
WPLYNĘŁO	
dnia 2019 -02- 06	
L. dz. M69	podpis

DR

Malina  
06.02.2019

## Starostwo Powiatowe w Brzezinach

### Wydział Rozwoju Powiatu, Dróg, Rolnictwa i Ochrony Środowiska

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. BRE3315 A

Zgodnie z wymogami

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 879)

i  
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 880)

oraz

na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** zgłasza instalację wytwarzającą pole elektromagnetyczne:

dz. nr 144/2, 95-060 Strzemboszewice, gm. Brzeziny, pow. brzeziński

Równocześnie wyjaśniam, że zgodnie z treścią postanowień Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne: „w zgłoszeniu instalacji (...) podaje się następujące dane: 7. wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane”.

Instalacja objęta niniejszym zgłoszeniem nie została jeszcze uruchomiona, a co za tym idzie nie rozpoczęło się również jej użytkowanie. Zgodnie z postanowieniami art. 122a:

„1. **Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:**

**1) bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;**

2) każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

2. Wyniki pomiarów, o których mowa w ust. 1, przekazuje się wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska i państwowemu wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu”.

Zatem stosownie do treści art. 122a ust.1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, wykonanie pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie było i nie jest obecnie wymagane, gdyż nie rozpoczęto użytkowania instalacji.



Wnioskodawca informuje jednocześnie, że w/w pomiary zostaną wykonane zgodnie z postanowieniami art. 122a w stosownym terminie określonym obowiązującymi przepisami prawa, po uruchomieniu przedmiotowej instalacji, a ich wyniki przekazane zostaną właściwym organom.

Niemniej jednak, w celu umożliwienia organowi prowadzącemu niniejsze postępowanie weryfikacji faktu, że przedmiotowa instalacja nie należy do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w załączeniu przesyłam dokument potwierdzający kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia nie zaliczanego do żadnej z powyższych kategorii z uwagi na fakt, że miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania.

**Załączniki:**

- Formularz zgłoszenia stacji BRE3315\_A ;
- Pełnomocnictwo wraz z dowodem uiszczenia opłaty skarbowej od złożenia dokumentu pełnomocnictwa;
- Dowód uiszczenia opłaty skarbowej za zgłoszenie.
- Kwalifikacja instalacji wedle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Z poważaniem  
Koordynator OŚ  
Monika Jankowska  
223194069  
kom. -

Do wiadomości: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

Monika Jankowska  
*Saupe*  
Pełnomocnik Zarządu



## FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POŁA ELEKTROMAGNETYCZNE

## I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starostwo Powiatowe w Brzezinach

Wydział Rozwoju Powiatu, Dróg, Rolnictwa i Ochrony Środowiska

ul. Sienkiewicza 16

95-060 Brzeziny

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

BRE3315\_A (zgłoszenie nr 1)

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. ŁÓDZKIE 2.1.10, pow. brzeziński 4.1.10.15.21, gm. Brzeziny 5.1.10.15.21.02.2

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

dz. nr 144/2, 95-060 Strzemboszewice

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 L0810\2610: 10059W

Antena Sektorowa L0820\2620: 10913W

Antena Sektorowa L0830\2630: 10879W

Antena Sektorowa U0910\G1810\1810\U2110\2110: 9491W

Antena Sektorowa U0920\G1820\1820\U2120\2120: 9071W

Antena Sektorowa U0930\G1830\1830\U2130\2130: 9071W

Radiolinia RL1: 9333W

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 L0810\2610: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)

Antena Sektorowa L0820\2620: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)

Antena Sektorowa L0830\2630: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)

Antena Sektorowa U0910\G1810\1810\U2110\2110: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)

Antena Sektorowa U0920\G1820\1820\U2120\2120: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)



	<p>Antena Sektorowa U0930\G1830\L1830\U2130\L2130: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)</p> <p>Radiolinia RL1: (19°49'16.0"E, 51°48'13.0"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:</p> <p>800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 32GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa L0810\L2610: 45,00m</p> <p>Antena Sektorowa L0820\L2620: 45,00m</p> <p>Antena Sektorowa L0830\L2630: 45,00m</p> <p>Antena Sektorowa U0910\G1810\L1810\U2110\L2110: 45,00m</p> <p>Antena Sektorowa U0920\G1820\L1820\U2120\L2120: 45,00m</p> <p>Antena Sektorowa U0930\G1830\L1830\U2130\L2130: 45,00m</p> <p>Radiolinia RL1: 45,00m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa L0810\L2610: 10059W</p> <p>Antena Sektorowa L0820\L2620: 10913W</p> <p>Antena Sektorowa L0830\L2630: 10879W</p> <p>Antena Sektorowa U0910\G1810\L1810\U2110\L2110: 9491W</p> <p>Antena Sektorowa U0920\G1820\L1820\U2120\L2120: 9071W</p> <p>Antena Sektorowa U0930\G1830\L1830\U2130\L2130: 9071W</p> <p>Radiolinia RL1: 9333W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa L0810\L2610: azymut 0° , pochylenie 0-7° (800MHz), pochylenie 0-7° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa L0820\L2620: azymut 120° , pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa L0830\L2630: azymut 250° , pochylenie 0-8° (800MHz), pochylenie 0-8° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa U0910\G1810\L1810\U2110\L2110: azymut 0° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa U0920\G1820\L1820\U2120\L2120: azymut 120° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa U0930\G1830\L1830\U2130\L2130: azymut 250° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 85° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa L0810\L2610 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa L0820\L2620 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa L0830\L2630 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa U0910\G1810\L1810\U2110\L2110 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa U0920\G1820\L1820\U2120\L2120 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p>





Dla anteny Antena Sektorowa U0930\G1830\L1830\U2130\L2130 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 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

13. Miejscowość, data: Warszawa, 2019-02-05

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Monika Jankowska

Monika Jankowska

Podpis:

Pełnomocnik Zarządu

## II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia



Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 tekst jednolity)

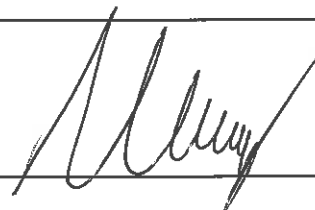
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2018 poz. 799)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71)

**KWALIFIKACJA**  
**instalacji radiokomunikacyjnej**  
**telefonii komórkowej P4**  
**pod względem oddziaływania na środowisko**  
**w oparciu o Rozporządzenie Rady Ministrów**  
**z dn. 9.11.2010r., Dz. U. 2016 poz. 71**

**BRE 3315 A**

Adres instalacji:	Brzeziny dz. nr 144/2 obręb 0004 woj. łódzkie
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Taśmowa 7 02-677 Warszawa
Wykonanie:	mgr inż. Urszula Kądziela spec. systemów ochrony atmosfery urszula.kadziela@interia.pl



Warszawa, styczeń 2019

## **SPIS TREŚCI**

1. Streszczenie kwalifikacji
2. Informacje wstępne
3. Podstawy sporządzenia kwalifikacji
4. Opis przedsięwzięcia
5. Wyniki obliczeń
6. Wnioski
7. Podstawy prawne, źródła informacji
8. Załączniki i rysunki

## **1. STRESZCZENIE KWALIFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej kwalifikacji jest instalacja radiokomunikacyjna telefonii komórkowej P4 zlokalizowana pod adresem: Brzeziny, dz. nr 144/2, obręb 0004, woj. łódzkie.

Celem kwalifikacji jest ocena, czy zgodnie z obowiązującymi przepisami rozpatrywana instalacja zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub do żadnego z powyższych.

Aby dokonać kwalifikacji instalacji radiokomunikacyjnej obliczane są równoważne moce promieniowane izotropowo dla każdej instalowanej anteny sektorowej. Następnie w oparciu o wartość obliczonej  $P_{EIRP}$  należy sprawdzić dla jakiej odległości od anteny mogą występować miejsca dostępne dla ludności. W tym celu na rzutach poziomych i pionowych sprawdzane jest występowanie miejsc dostępnych dla ludności w osi anteny dla pochyłeń minimalnych i maksymalnych.

Jeśli miejsca dostępne dla ludności nie występują w osiach poszczególnych anten sektorowych, instalacja radiokomunikacyjna nie zalicza się do mogących zawsze lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie przeprowadzonych poniżej obliczeń i analiz stwierdzono, że dla przedstawionej przez Inwestora konfiguracji anten sektorowych miejsca dostępne dla ludności nie występują w osi głównej promieniowania żadnej z anten sektorowych, zatem zgodnie z ww. Rozporządzeniem rozpatrywana instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana w Brzezinach na działce numer 144/2 nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Nie ma obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

## 2. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiotem niniejszej kwalifikacji jest instalacja radiokomunikacyjna telefonii komórkowej P4, której anteny sektorowe oraz anteny radiolinii będą zamocowane na istniejącej wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem: Brzeziny, dz. nr 144/2, obręb 0004, woj. łódzkie.

Inwestorem przedsięwzięcia jest **P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.**

Celem kwalifikacji jest ocena, czy zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, rozpatrywana instalacja zalicza się do przedsięwzięć:

- mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- do żadnego z powyższych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, każda antena sektorowa rozpatrywana jest osobno i nie ma wpływu na wynik kwalifikacji innej anteny.

## 3. PODSTAWY SPORZĄDZENIA KWALIFIKACJI

Poniżej wymieniono zapisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) mogące mieć odniesienie do planowanej instalacji radiokomunikacyjnej P4:

Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in. następujące rodzaje przedsięwzięć:

Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, jeżeli równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi:

- a) nie mniej niż 2000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 100 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
- b) nie mniej niż 5000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny.
- c) nie mniej niż 10000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się m.in. następujące rodzaje przedsięwzięć:

Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, jeżeli równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla pojedynczej anteny wynosi:

- a) nie mniej niż 15 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 5 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
- b) nie mniej niż 100 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 20 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania

- anten;
- c) nie mniej niż 500 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 40 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
  - d) nie mniej niż 1000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 70 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
  - e) nie mniej niż 2000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 150 metrów i nie mniejszej niż 100 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
  - f) nie mniej niż 5000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 200 metrów i nie mniejszej niż 150 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;
  - g) nie mniej niż 10000 W, a miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości nie większej niż 300 metrów i nie mniejszej niż 200 metrów od środka elektrycznego, w osi głównej wiązki promieniowania anteny;

**W celu zakwalifikowania przedsięwzięcia zgodnie z wyżej wymienionym rozporządzeniem istnieje konieczność wyznaczenia równoważnej mocy promieniowanej izotropowo ( $P_{EIRP}$ ) dla każdej anteny sektorowej, a następnie przeanalizowania przebiegu odpowiedniego wektora wiązki głównej promieniowania dla każdej z tych anten.**

Zgodnie z par. 2.1 pkt 7 oraz par. 3.1 pkt 8 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, **równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się dla pojedynczej anteny; nawet w sytuacji, gdy na terenie tego samego zakładu lub obiektu znajduje się inna realizowana lub zrealizowana instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna.**

Z punktu widzenia wspomnianego Rozporządzenia parametrem charakteryzującym instalację jest moc pojedynczych anten. Rozporządzenie stanowi o mocy promieniowanej izotropowo dla pojedynczej anteny, zatem należy badać, czy miejsca dostępne dla ludzi znajdują się w osi wiązek konkretnych nadajników i w odległości zależnej od ich mocy (dla pojedynczego nadajnika). Na etapie kwalifikacji przedsięwzięcia nie ma podstaw do badania sumy energii emitowanej na poszczególnych kierunkach przez wszystkie anteny instalacji. Moc tych anten się nie sumuje, jest to parametr nie podlegający sumowaniu.

**Wyjaśnienie pojęć wykorzystanych w opracowaniu:**

**Anteny sektorowe** – urządzenia przeznaczone do wypromieniowania lub odbioru fali elektromagnetycznej, służące do połączeń z telefonami sieci komórkowej.

**Środek elektryczny anteny** – miejsce, będące środkiem układu współrzędnych, względem którego wyznaczono charakterystyką promieniowania anteny.

**Miejsca dostępne dla ludności** - wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego (typu dźwig, drabina). Przyjmuje się, że miejsca dostępne dla ludności występują 2 metry nad poziomem terenu lub nad powierzchnią dachu.

**Odległość miejsc dostępnych dla ludności od środka elektrycznego anteny** – odcinek linii prostej, który wyznacza się w osi głównej wiązki promieniowania anteny uwzględniając azymut i pochylenie tej osi.

**Tilt** – pochylenie względem kierunku horyzontalnego.

**Równoważna moc promieniowana izotropowo  $P_{EIRP}$**  – zastępcza moc promieniowana (ERP) – iloczyn mocy doprowadzonej do anteny i zysku energetycznego anteny. Zysk energetyczny anteny może być odniesiony do anteny izotropowej, mówi się wówczas o zastępczej mocy promieniowanej izotropowo, wg.: (EIRP) PN-80/T-01012:1980 *Słownictwo telekomunikacyjne. Anteny. Nazwy i określenia*.

**Promieniowanie wypadkowe** - w przypadkach gdy antena jest zbudowana z więcej niż jednego systemu nadawczego przyjmuje się sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo systemów jako EIRP anteny.

**Kierunek wiązki głównej promieniowania** – wiązka zawierająca kierunek maksymalnego promieniowania

**Oś wiązki głównej promieniowania** – linia prowadzona wzdłuż kierunku wiązki głównej promieniowania.



#### 4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

W skład projektowanej instalacji radiokomunikacyjnej wejdą urządzenia zasilające, sterujące i nadawczo - odbiorcze zlokalizowane u podstawy wieży oraz anteny sektorowe i anteny radiolinii zamocowane na projektowanej wieży rurowej o wysokości 52,50 m n.p.t.

Zainstalowane zostaną następujące anteny sektorowe:

Azymut	Oznaczenie anteny	Producent/typ anteny	Środek elektryczny (wysokość zawieszenia)	Maksymalna moc wyjściowa na system	Pochylenie wiązki (tilt)	Tłumienie toru antenowego
[°]			[m n.p.t.]	[dBm]	[°]	[dB]
0	L081/ L261M1/ L261M2	Huawei ATR4518R6v06	45,00	43,010 / 49,031 / 49,031	7	0,516 / 0,956 / 0,956
120	L082/ L262M1/ L262M2	Huawei ATR4518R6v06	45,00	43,010 / 49,031 / 49,031	9	0,325 / 0,589 / 0,589
250	L083/ L263M1/ L263M2	Huawei ATR4518R6v06	45,00	43,010 / 49,031 / 49,031	8	0,516 / 0,589 / 0,589
0	U091/ G181/L181/ U211/L211	Huawei ATR4518R6v06	45,00	46,021 / 49,031 / 49,031	10	0,564 / 0,791 / 0,858
120	U092/ G182/L182/ U212/L212	Huawei ATR4518R6v06	45,00	46,021 / 49,031 / 47,782	10	0,354 / 0,491 / 0,531
250	U093/ G183/L183/ U213/L213	Huawei ATR4518R6v06	45,00	46,021 / 49,031 / 47,782	10	0,354 / 0,491 / 0,531

W związku z faktem, że zapisy w rozporządzeniu uwzględniają równoważną moc promieniowaną izotropowo w osi głównej wiązki promieniowania z wyłączeniem radiolinii, niniejsze opracowanie uwzględnia jedynie anteny sektorowe.

W opracowaniu uwzględniono stosowane przez Inwestora maksymalne tilty elektryczne. Ze względu na zastosowanie specjalistycznych konstrukcji wsporczych przy montażu anten sektorowych pochylenie mechaniczne anten nie jest możliwe. Tilty mechaniczne dla wszystkich anten sektorowych wynoszą zero.

## 5. WYNIKI OBLICZEŃ

W przypadku rozpatrywanej instalacji źródłem energii elektromagnetycznej wypromieniowywanej do otoczenia i mogącej stwarzać potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi są anteny sektorowe.

Obliczenia i rysunki wykonano przy wykorzystaniu warunków nadawania określonych przez inwestora oraz parametry techniczne urządzeń, torów kablowych i anten zgodnie z kartami katalogowymi producentów/danymi inwestora.

Równoważną moc promieniowaną izotropowo wyznacza się korzystając z zależności:

$$P_{EIRP} [dBm] = P + G - A$$

gdzie:

P - Moc wyjściowa nadajnika na system w danym sektorze [dBm]

G - Zysk energetyczny anteny [dBi]

A - Tłumienie toru antenowego [dB]

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń dla poszczególnych anten:

Azymut	Oznaczenie anteny	Środek elektryczny (wysokość zawieszenia)	Pochylenie wiązki (tilt)	EIRP - równoważna moc promieniowana na izotropowo	Rozpatrywana odległość miejsc dostępnych dla ludzi od środka elektrycznego
[°]		[m n.p.t.]	[°]	[W]	[m]
0	L081/ L261M1/L261M2	45,00	7	10 058,54	≤ 300 m
120	L082/ L262M1/L262M2	45,00	9	10 912,74	≤ 300 m
250	L083/ L263M1/L263M2	45,00	8	10 878,68	≤ 300 m
0	U091/ G181/L181/ U211/L211	45,00	10	9 491,46	≤ 200 m
120	U092/ G182/L182/ U212/L212	45,00	10	9 071,05	≤ 200 m
250	U093/ G183/L183/ U213/L213	45,00	10	9 071,05	≤ 200 m

Dla projektowanej instalacji dla trzech anten sektorowych (azymuty 0°, 120° i 250°) (oznaczonych L081/L261M1/L261M2, L082/L262M1/L262M2, L083/L263M1/L263M2,) wypadkowa równoważna moc promieniowana izotropowo zawiera się w przedziale 10 000 – 20 000 W. W związku z tym na załączonych rysunkach przedstawiono rzut poziomy i rzuty pionowe osi głównej wiązki promieniowania w odległości 300 metrów od środka elektrycznego każdej anteny sektorowej. Zarówno dla minimalnych pochyłeń wiązek 0° jak i maksymalnych pochyłeń wiązek 7° dla azymutu 0°, 9° dla azymutu 120° oraz 8° dla azymutu 250° brak występowania miejsc dostępnych dla ludności w odległości do 300 m od środka elektrycznego anten w osi głównej wiązki promieniowania danej anteny.

**Dla projektowanej instalacji dla trzech anten sektorowych (azymuty 0°, 120° i 250°) (oznaczonych U091/G181/L181/U211/L211, U092/G182/L182/U212/L212, U093/G183/L183/U213/L213) wypadkowa równoważna moc promieniowana izotropowo zawiera się w przedziale 5 000 – 10 000 W. W związku z tym na załączonych rysunkach przedstawiono rzut poziomy i rzuty pionowe osi głównej wiązki promieniowania w odległości 200 metrów od środka elektrycznego każdej anteny sektorowej. Zarówno dla minimalnych pochyleń wiązek 0° jak i maksymalnych pochyleń wiązek 10° brak występowania miejsc dostępnych dla ludności w odległości do 200 m od środka elektrycznego anten w osi głównej wiązki promieniowania danej anteny.**

Załączone rysunki przedstawiają rzut poziomy i rzuty pionowe osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych. Z uwagi na uproszczony charakter rysunków oraz możliwości techniczne drukowania, wiązki dla poszczególnych anten przedstawione są jako jedna linia. Dla zastosowanej skali rysunków nie ma możliwości przedstawienia każdej wiązki oddzielnie.

Wszystkie rysunki uwzględniają ukształtowanie terenu oraz istniejącą zabudowę na dzień wykonania niniejszego opracowania.

## **6. WNIOSKI**

Na podstawie przeprowadzonej kwalifikacji stwierdza się, że dla przedstawionej przez Inwestora konfiguracji anten sektorowych, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko rozpatrywana instalacja radiokomunikacyjna **nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a zatem nie ma obowiązku uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

**Miejsca dostępne dla ludności nie występują w osi głównej promieniowania anten sektorowych.**

## **7. PODSTAWY PRAWNE, ŹRÓDŁA INFORMACJI**

### **Akty prawne**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799)
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 , poz. 1405 tekst jednolity)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz.71).

### **Źródła informacji**

- dane techniczne urządzeń instalowanych na projektowanej instalacji uzyskane od Inwestora,
- karty katalogowe anten,
- dane lokalizacyjne stacji uzyskane od Inwestora,
- mapa zasadnicza,
- materiały z przeprowadzonej wizji lokalnej,
- zdjęcia satelitarne,
- budżet mocy planowanej instalacji.

## 8. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

- Tabela 1. Parametry techniczne i obliczenia równoważnej mocy promieniowanej izotropowo anten sektorowych – wyniki obliczeń.
- Rozmieszczenie anten i urządzeń
- Rys. 1. - Rzut poziomy osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych w odległości do 200 i 300 metrów od środka elektrycznego anten sektorowych
- Rys. 2, 3, 4 – Rzut pionowy osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych na azymutach 0, 120, 250° w odległości do 200 i 300 metrów od środka elektrycznego anten sektorowych.

### OPISY POSZCZEGÓLNYCH RYSUNKÓW:

Rys. 2. Rzut pionowy osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych na azymucie 0° w odległości do 200 i 300 metrów od środka elektrycznego anten sektorowych, dla tiltów 0°, 7° oraz 10°.

Rys. 3. Rzut pionowy osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych na azymucie 120° w odległości do 200 i 300 metrów od środka elektrycznego anten sektorowych, dla tiltów 0°, 9° oraz 10°.

Rys. 4. Rzut pionowy osi głównych wiązek promieniowania dla poszczególnych anten sektorowych na azymucie 250° w odległości do 200 i 300 metrów od środka elektrycznego anten sektorowych, dla tiltów 0°, 8° oraz 10°.

Tabela 1 - wyniki obliczeń

System	Producent/typ anteny	Azymut	Środek elektryczn (wysokość zawieszenia)	Pochylenie wiązki (tilt elektryczny)	EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	Zasięg występowania obszarów pól elektromagnetycznych o poziomach wyższych od dopuszczalnych w płaszczyźnie poziomej
		[°]	[m n.p.t.]	[°]	[W]	[m]
<b>OBLICZENIA DLA SYSTEMÓW LTE 800 / LTE 2600</b>						
<b>Promieniowanie wypadkowe: LTE 800 / LTE 2600</b>						
<i>minimalne projektowane pochylenie wiązek</i>						
L081/L261M1/L261M2	Huawei ATR4518R6v06	0	45,00	0	10 058,54	≤ 300
L082/L262M1/L262M2	Huawei ATR4518R6v06	120	45,00	0	10 912,74	≤ 300
L083/L263M1/L263M2	Huawei ATR4518R6v06	250	45,00	0	10 878,68	≤ 300
<i>maksymalne projektowane pochylenie wiązek</i>						
L081/L261M1/L261M2	Huawei ATR4518R6v06	0	45,00	7	10 058,54	≤ 300
L082/L262M1/L262M2	Huawei ATR4518R6v06	120	45,00	9	10 912,74	≤ 300
L083/L263M1/L263M2	Huawei ATR4518R6v06	250	45,00	8	10 878,68	≤ 300
<b>OBLICZENIA DLA SYSTEMÓW UMTS 900 / GSM 1800 / LTE 1800 / UMTS 2100 / LTE 2100</b>						
<b>Promieniowanie wypadkowe: UMTS 900 / GSM 1800 / LTE 1800 / UMTS 2100 / LTE 2100</b>						
<i>minimalne projektowane pochylenie wiązek</i>						
U091/G181/L181/U211/L211	Huawei ATR4518R6v06	0	45,00	0	9 491,46	≤ 200
U092/G182/L182/U212/L212	Huawei ATR4518R6v06	120	45,00	0	9 071,05	≤ 200
U093/G183/L183/U213/L213	Huawei ATR4518R6v06	250	45,00	0	9 071,05	≤ 200
<i>maksymalne projektowane pochylenie wiązek</i>						
U091/G181/L181/U211/L211	Huawei ATR4518R6v06	0	45,00	10	9 491,46	≤ 200
U092/G182/L182/U212/L212	Huawei ATR4518R6v06	120	45,00	10	9 071,05	≤ 200
U093/G183/L183/U213/L213	Huawei ATR4518R6v06	250	45,00	10	9 071,05	≤ 200