

2.3 Czynniki mogące oddziaływać na środowisko

Wszystkie elementy będą w pomieszczeniach technicznych w stalowych uziemionych szafach i są typowymi ekranowymi urządzeniami elektronicznymi małej mocy.

W warunkach normalnej eksploatacji nadajniki radiowe znajdujące się ekranowanych obudowach nie będą oddziaływać negatywnie na zewnątrz szaf i będą bezpieczne w zakresie PEM dla użytkowników i ludzi postronnych.

3. PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU ANTENOWEGO

3.1 Parametry anteny ASD-032

Pasma pracy	164-174 MHz
Szerokość pasma pracy	6 MHz
Impedancja wejściowa	50 Ω
Współczynnik fali VSWR	dla F_0 1,1 W paśmie 6 MHz $\leq 1,6$
Polaryzacja	pionowa
Szerokość wiązki w płaszczyźnie pionowej	22 $^\circ$
Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie Poziomej	dookolna
Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie Pionowej	ósemkowa

Zastosowana antena prętowa ma dookolną charakterystykę promieniowania i wytwarza falę promieniowania o polaryzacji pionowej średniej długości λ $\approx 1,78$ m i zasilana jest z nadajnika o mocy 40 dBm (10W), moc promieniowania izotropowego poniżej 15 W, emisja pola elektromagnetycznego poniżej 30 KHz.

Antena 3238 jest wielofalową anteną kolinearną której długość $l=5,23$ m przekracza długość fali - zbudowana jest z kilku dipoli półfalowych połączonych szeregowo i umieszczonych w rurze z włókna szklanego.

Dobrym warunkiem pracy anteny jest umieszczenie jej w minimalnej odległości 4h nad powierzchnią ziemi - antena spełnia ten warunek ponieważ umieszczona jest w odległości ~ 30 h od ziemi.

Projektowana antena 3282 będzie promieniować do środowiska energię w postaci pola elektromagnetycznego o amplitudzie $E = 7$ V/m.

Ponieważ PEM będzie występować praktycznie dookólnie wokół anteny w wolnej niedostępnej dla ludzi przestrzeni to nie występują obszary uciążliwości dla ludzi.

Promieniowanie anteny składową $E=7$ V/m w płaszczyźnie poziomej będzie zamykało się nad dachem budynku Komendy Policji a więc nad terenem dla którego właściciel posiada tytuł prawny.

Opracował:
mgr inż. Stanisław Wojciechowski

1. INFORMACJA WSTĘPNA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt masztu antenowego z instalacją antenową na projektowanym budynku Komendy Powiatowej Policji w Szczecinku. Projektowana instalacja antenowa składać się będzie z masztu antenowego $H=18$ m na wierzchołku którego zainstalowana będzie antena dookólna typu 3282 firmy np. firmy .Radmor dla pasma 142-174 MHz.

Pasma pracy anteny dla pasma 164- 174 MHz.

2. CHARAKTERYSTYKA STACJI BAZOWEJ

2.1 Lokalizacja systemu antenowego

Niniejsza instalacja antenowa projektowana jest na projektowanym budynku biurowym na potrzeby Powiatowej Komendy Policji w Szczecinku i przy ul. Polnej 25

2.2 Elementy wyposażenia

Projektowana instalacja antenowa składać się będzie z następujących elementów:

- | | |
|--|------------------------|
| - Zespół nadawczy (z manipulatorem) | 1 kom. |
| - Maszt antenowy rurowy $H = 18$ m | 1 kom. |
| - Antena dookólna 3282 | 1 kom. |
| - uchwyt instalacyjny | 1 kom. |
| - Instalacja zasilająca + instalacja odgromowa | wg projektu branżowego |

Zespół nadawczy z manipulatorem

Projektowany zespół nadawczy z manipulatorem ustawiony zostanie w wydzielonym pomieszczeniu w projektowanym budynku Policji .

Maszt antenowy

Projektuje się ustawienie w prawej części budynku głównego na dachu płaskim masztu rurowego $H=18$ m wraz z odciągami na którego szczycie zostanie zamontowana antena dookólna. Szczegóły wg rys. konstrukcyjnych.

Antena dookólna

Została zaprojektowana instalacja antenowa typu 3282 pracująca w paśmie 142-174 MHz. Dipolowy element promieniujący anteny umieszczony jest w rurze z włókna szklanego, który zabezpiecza antenę przed wpływem czynników zewnętrznych.

Instalacja zasilająca w energię elektryczną i instalację odgromową .

Urządzenia nadawcze podłączone będą do projektowanej w budynku rozdzielni NN oraz poprzez system UPS do zasilania rezerwowego z baterii akumulatorów , które będą ustawione w pomieszczeniu technicznym / serwerownia/.

Baterie akumulatorów zasilania rezerwowego nowej generacji są hermetyczne , bezobsługowe i w czasie eksploatacji nie będą emitować szkodliwych gazów.

W celu zmniejszenia szumów anteny spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi wszystkie elementy metalowe anteny są uziemione co oznacza zwarcie dla prądu stałego w fiderze zasilającym antenę sygnałem wysokiej częstotliwości.

Zasilająca instalacja elektryczna o częstotliwości przemysłowej 50 Hz nie będzie stanowić dodatkowego źródła promieniowania elektromagnetycznego istotnego z punktu widzenia ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi.

Instalacje takie promieniają składową elektryczną PEM na poziomie około 50 V/m dopuszczalna składowa do 1000 V/m.

Promieniowanie składowej magnetycznej w tego typu instalacjach jest pomijane - przepisy dopuszczają 80 A/m = 0,1mT.