

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU
PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

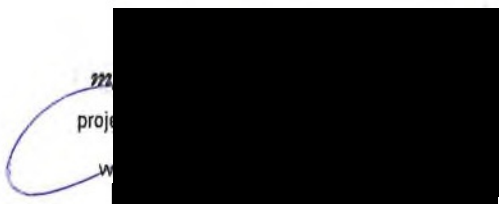
**INWESTOR: Resortowe Centrum Zarządzania Sieciami i Usługami
Teleinformatycznymi**

00 - 909 Warszawa 60

ul. Żwirki i Wigury 9/13

LOKALIZACJA: Chotomów, dz. nr 995/10, k. 4468, woj. mazowieckie

Opracowanie i wykonanie:



Warszawa, lipiec 2011

1. Opis planowanego przedsięwzięcia	3
1.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji.....	3
1.2 Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	3
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowiskowych.....	5
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych.....	6
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia	6
5. Opis analizowanych wariantów	6
5.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego	6
5.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	7
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów	7
7. Uzasadnienie proponowanego wariantu.....	7
7.1 Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę powietrze	7
7.2 Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	8
7.3 Dobra materialne	8
Z uwagi na fakt iż obszary promieniowania elektromagnetycznego pozostają w wolnej niedostępnej przestrzeni, to też oddziaływanie rozpatrywanego pola antenowego nie naruszy interesów osób trzecich, a tym samym przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na dobra materialne.	8
7.4 Zabytki i krajobraz kulturowy	8
8. Opis metod prognozowania oddziaływań planowanego przedsięwzięcia	8
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowiskowych.....	9
10. Obszar ograniczonego użytkowania.....	9
11. Analiza możliwych konfliktów społecznych	10
12. Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	11
13. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	11
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	11

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1 Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest modernizowane pole antenowe zlokalizowane na terenie działki 995/10 w Chotomowie, k. 4468, woj. mazowieckie.

W chwili obecnej na polu tym znajdują się dwie anteny typu LPH – 24, po rozbudowie na terenie działki będą się znajdowały cztery anteny LPH-24 oraz jedna CMV330/4. Anteny, które są obecnie zainstalowane jak również te, które mają zostać zainstalowane służą do radiokomunikacji. Anteny LPH-24 pracują w zakresie częstotliwości od 4-30 MHz. Są to anteny logoperiodyczne (obrotowe). Zysk tych anten wynosi 12 dBi. Anteny te będą zamontowane na podstawach o wysokości ok. 25 m.

Antena CMV330/4 pracuje w zakresie częstotliwości 3-30 MHz. Jest to antena dookólna, jej zysk wynosi 5 dBi. Anteny te służą do komunikacji pomiędzy Centrum Radiowym a innymi użytkownikami tego pasma (wojska).

Parametry techniczne anten stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

W chwili obecnej teren na którym planowane jest przedsięwzięcie służy dla celów obrony narodowej. W fazie budowy jak i eksploatacji warunki użytkowania terenu nie pogorszą się. Jest to teren zamknięty i przeznaczony tylko dla personelu. Po rozbudowie forma użytkowania terenu nie ulegnie zmianie.

1.2 Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Opiniowana inwestycja nie jest źródłem gazów, pyłów i spalin, które mogłyby zanieczyszczać powietrze atmosferyczne.

Rodzaje i źródła emisji:

Pole elektromagnetyczne wprowadzone do atmosfery podczas pracy systemu antenowego. W niniejszym raporcie przedstawiono maksymalną ilość promieniowania elektromagnetycznego, która może być wprowadzone do otoczenia. Poniżej przedstawiono planowaną po rozbudowie konfigurację pola antenowego.

Tabela 1 Konfiguracja pola antenowego

Typ anteny	Pasma częstotliwości [MHz]	Max. moc na wej. Anteny [kW]
LPH – 24 (1)	30	5,0
LPH – 24 (2)	30	5,0
LPH – 24 (3)	30	5,0
LPH – 24 (4)	30	5,0
CMV330/4	30	5,0

Parametry techniczne anten stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

Na podstawie poniższych wzorów dokonano obliczeń równoważnej izotropowo mocy promieniowania (EIRP)

$$\text{EIRP [dBm]} = 10 * \log P - \text{TL} + \text{ZA}$$

- EIRP - równoważna (zastępcza, efektywna) moc promieniowana izotropowo
- P - moc nadajnika [mW]
- TL - tłumienie linii [dB], do obliczeń przyjęto 0 [dB]
- ZA - zysk anteny [dBi]

$$\text{EIRP [W]} = 0,001 * (10^{(\text{EIRP}[\text{dBm}]/10)})$$

Tabela 2 Zasięg promieniowania o wartości granicznej oraz wartość równoważnej izotropowej mocy promieniowania (EIRP)

Antena	EIRP [W]	Obszar PPE [m]
LPH – 24 (1)	79244,6	251,4
LPH – 24 (2)	79244,6	251,4
LPH – 24 (3)	79244,6	251,4
LPH – 24 (4)	79244,6	251,4
CMV330/4	15811,4	112,1

Na podstawie poniższego wzoru dokonano obliczenia zasięgów (promieniowania) pól elektromagnetycznych o wartości ponadnormatywnej w otoczeniu systemu antenowego.

$$R = \sqrt{\frac{P_{\text{EIRP}}}{4\pi S}}$$

gdzie:

S – graniczna gęstość mocy pola elektromagnetycznego [W/m^2],

P_{EIRP} – izotropowa moc promieniowania [W],

R – odległość od anteny [m],

W oparciu o przedstawione (tabelarycznie) w wyniku obliczeń zasięgi oraz sporządzone na ich podstawie szkice obszarów (rys. 1-2) należy stwierdzić, że obszary te, tj. elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, w których występują przekroczenia dopuszczalnej wartości (7 V/m) poziomu składowej elektrycznej, zwane również obszarami PPE, występują jedynie na znacznych wysokościach w pobliżu zawieszenia anten (źródeł emisji).

Tabela 3 Charakterystyka obszarów, w których występuje przekroczenie wartości dopuszczalnego poziomu gęstości mocy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego

Typ anteny	Pasma częstotliwości [MHz]	Ilość anten na sektor	Wysokość zawieszenia [m n.p.t.]	Zasięg	Wysokość
				oddziaływania anteny (>7 V/m)	
				[m]	[m n.p.t.]
LPH – 34 (1)	30	1	~ 25,0	251,4	25,0
LPH – 34 (2)	30	1	~ 25,0	251,4	25,0
LPH – 34 (3)	30	1	~ 25,0	251,4	25,0
LPH – 34 (4)	30	1	~ 25,0	251,4	25,0
CMV330/4	30	1	0,0	112,1	1,0

Hałas, jedynymi elementami mogącymi powodować hałas są wentylatory i klimatyzator zainstalowane wewnątrz szaf izolowanych termicznie i akustycznie z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi wewnątrz budynku. Zastosowana izolacja w zupełności wystarczy do całkowitego wytlumienia hałasu wytwarzanego przez pracujące wewnątrz urządzenia. Powstawanie dźwięków na skutek ruchu powietrza (wiatru) w okolicach konstrukcji anten jest znikome i niemierzalne należy, więc przyjąć, że przedsięwzięcie to w tym zakresie nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowiskowych

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia jak i wielkość emisji, zostały tak dobrane aby w jak największym stopniu obiekt ten był przyjazny środowisku.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działce, która znajduje się na terenie zalesionym z dala od zabudowań. Działka ta jest ogrodzona i dostęp osób postronnych, jak również zwierząt, do niej jest niedostępny. Najbliższymi obszarami Natura 2000 są:

Obszar specjalnej ochrony „Dolina Środkowej Wisły” - kod obszaru PLB140004.

Oddziaływanie spowodowane pracą przedmiotowej inwestycji w tym obszarze jest znikome, w związku z czym zachodzi małe prawdopodobieństwo aby miało ono jakikolwiek wpływ na organizmy przebywające w tym obszarze.



Rysunek 1 Lokalizacja przedmiotowego obiektu względem obszarów Natura 2000

3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim zasięgu nie występują obiekty zaliczone do zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia

W przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia nie zwiększyła by się ilość emisji pola elektromagnetycznego do środowiska.

5. Opis analizowanych wariantów

5.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego

Wariantem proponowanym przez wnioskodawcę jest usytuowanie dodatkowych anten na istniejącym już polu antenowym. Anteny te znajdują się w lesie na terenie kompleksu wojskowego o nr. 4468.

W okolicy nie znajduje się podobny teren (obszar zamknięty) na którym można by usytuować anteny.

5.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Najkorzystniejszym wariantem dla środowiska jest wariant polegający na usytuowaniu dodatkowych anten na istniejącym polu antenowym. Anteny te zostaną zainstalowane na masztach o wysokości 25,0 m.

6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

Tak jak wcześniej już omówiono, jedynym czynnikiem mogącym oddziaływać na środowisko jest pole elektromagnetyczne. W przypadku wybranego wariantu pole elektromagnetyczne znajduje się na znacznej wysokości, w związku z czym nie zagraża on użytkownikom okolicznych terenów. W raporcie przedstawiono obliczenia dla wszystkich anten pracujących jednocześnie, jednak taki przypadek będzie sporadyczny i obszar, w którym będzie przekroczona wartość natężenie pola elektrycznego będzie znacznie mniejszy. Teren na którym planowane są dodatkowe anteny zlokalizowany jest w lesie, w związku z czym anteny te będą nie widoczne i nie pogorszą krajobrazu okolicy. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się, iż ten wariant jest najkorzystniejszy dla środowiska.

Ewentualne sytuacje awaryjne w trakcie eksploatacji wiązać się mogą jedynie z wyłączeniem urządzeń (awarie zasilania, awarie urządzeń). W przypadku awarii urządzeń układ sterowania automatycznie wyłącza całkowicie anteny. Obie te awarie w konsekwencji doprowadzą do zaniku pola elektromagnetycznego i nie spowoduje zagrożenia dla środowiska. Pole antenowe zostaje ponownie włączone po usunięciu usterki.

7. Uzasadnienie proponowanego wariantu

7.1 Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę powietrze

Urządzenia nadawcze i ich systemy antenowe, wytwarzają i wypromieniowują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która mimo braku możliwości jonizacji cząsteczek (stąd nazwa promieniowanie niejonizujące), może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne, dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka, których poziom i kształt jest znany np. z funkcji bioelektrycznych serca – EKG, czy mózgu – EEG.

Powstające w organizmie ludzkim wymienione prądy dodatkowe, których wartość zależy od poziomu oddziaływającego pola oraz jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą ww. układów bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby. Z powyższych względów konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi całkowicie eliminująca możliwość występowania ww. szkodliwych oddziaływań. Jest ona możliwa do osiągnięcia na drodze odpowiedniej separacji przestrzennej miejsc przebywania człowieka i obszarów o zbyt intensywnym poziomie wypromieniowywanych pól. W przypadku stacji nadawczych separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych tak, aby dla

danych parametrów nadawania, pola docierającego do miejsc przebywania człowieka, były w pełni bezpieczne dla stanu jego zdrowia. Należy zaznaczyć, że absorpcja wypromieniowanej energii pól elektromagnetycznych dotyczy również fauny, flory, gleby, wody i powietrza. Współczesna wiedza nie daje jednak wystarczających informacji świadczących o możliwości szkodliwych zmian zachodzących w odniesieniu do w/w elementów środowiska w warunkach praktycznego użytkowania stacji nadawczych.

7.2 Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Współczesna wiedza nie daje wystarczających informacji świadczących o możliwości szkodliwych zmian zachodzących na powierzchni ziemi w warunkach praktycznego użytkowania stacji nadawczych.

7.3 Dobra materialne

Z uwagi na fakt iż obszary promieniowania elektromagnetycznego pozostają w wolnej, niedostępnej przestrzeni, to też oddziaływanie rozpatrywanego pola antenowego nie naruszy interesów osób trzecich, a tym samym przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na dobra materialne.

7.4 Zabytki i krajobraz kulturowy

W obszarze oddziaływania anten nie znajdują się zabytki, w związku z czym nie będzie występować oddziaływanie na nie.

8. Opis metod prognozowania oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

W niniejszym opracowaniu dokonano obliczeń oparciu o wzory matematyczne.

$$\mathbf{EIRP [dBm] = 10 * \log P - TL + ZA}$$

- EIRP - równoważna (zastępcza, efektywna) moc promieniowana izotropowo
- P - moc nadajnika [mW]
- TL - tłumienie linii [dB]
- ZA - zysk anteny [dBi]

$$\mathbf{EIRP [W] = 0,001 * (10^{(EIRP[dBm]/10)})}$$

$$R = \sqrt{\frac{P_{EIRP}}{4\pi S}}$$

gdzie:

S – graniczna gęstość mocy pola elektromagnetycznego [W/m^2],

P_{EIRP} – izotropowa moc promieniowania [W],

R – odległość od anteny [m],

Do obliczeń tych przyjęto moc nadajnika równą 5 kW, oraz przyjęto tłumienie równe 0 [dB]. Rzeczywiste tłumienie występujące w obwodzie nie ma znaczącego wpływu na moc wypromieniowaną, w związku z czym je pominięto. Wszystkie dane, które są potrzebne do obliczeń oraz wyniki zostały przedstawione w tabelach nr 1, 2, 3.

W obliczeniach wzięto też pod uwagę zasadę superpozycji pól (nakładanie ich się na siebie), w związku z czym uwzględniono również wypadkową odległość, w których występuje przekroczenie wartości dopuszczalnych.

Wypadkowy obszar PPE pochodzący od anten wystąpi w maksymalnym zasięgu nie przekraczającym 290,0 m i na wysokości nie mniejszej niż 2,3 m n.p.t..

9. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowiskowych

Inwestor mając doświadczenie w budowaniu tego typu obiektów nie przewiduje organizowania zewnętrznego, pełno dobowego pomiaru parametrów promieniowania elektromagnetycznego. Nie będą więc mocowane dodatkowe czujniki promieniowania elektromagnetycznego wokół planowanej inwestycji, za pomocą których prowadzony byłby stały monitoring emisji energii elektromagnetycznej do środowiska. Jednak zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883 tabela 2 i załączniki pkt 1 ppkt 1; 2; 7) wykonywane będą jedynie okresowe, kontrolne pomiary promieniowania niejonizującego. Po uruchomieniu inwestycji i każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego powinny zostać przeprowadzone pomiary kontrolne rzeczywistego rozkładu pól elektromagnetycznych obejmujących wartości graniczne 7 V/m z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192, poz. 1883 tabela 2 i załączniki).

10. Obszar ograniczonego użytkowania

Pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych niż dopuszczalne od anten znajdują się na wysokości nie mniejszej niż 2,0 m nad poziomem zabudowań, a więc wyłącznie w miejscach nie dostępnych dla ludzi. W związku z tym tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania w drodze specjalnych przepisów nie jest konieczne.

11. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Akceptacja społeczna inwestycji jest zależna od bardzo wielu czynników. Miedzy innymi od zrozumienia zasad lokalizacji obiektów i zrozumienia mechanizmów oddziaływania tych obiektów na otoczenie, w tym co bardzo ważne - na ludzi, od zrozumienia metod oceny oddziaływania obiektów, od poczucia udziału w podejmowaniu decyzji co do narażenia na ewentualne ryzyko.

Wśród przyczyn wywołujących konflikty społeczne, związanych z urządzeniami, które są źródłem pól elektromagnetycznych, należy zwrócić uwagę przede wszystkim na brak wystarczającej wiedzy dotyczącej: zasad działania takich obiektów, zasad określania rozkładów pól elektromagnetycznych w otoczeniu takich obiektów, zasad określania dopuszczalnych wartości natężeń pól, tak, aby pola te były nieszkodliwe, procedur administracyjnych, a także różnych nierzetelnych informacji rozpowszechnianych w środkach masowego przekazu.

Inną, ważną przyczyną konfliktów społecznych jest nieomal powszechne przeświadczenie o dużej szkodliwości pola elektromagnetycznego oraz brak możliwości przystępnego przekazania wiedzy specjalistycznej, dotyczącej oddziaływania takich pól. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na ludzi jest tematem wielu publikacji, w których używa się fachowych określeń, nie zawsze zrozumiałych dla przeciętnego czytelnika. Materiały dotyczące konkretnych obiektów, muszą odpowiadać wymaganiom formalnym, co pociąga za sobą konieczność stosowania specyficznej terminologii, a to także nie przyczynia się do ułatwienia odbioru społecznego. Wreszcie, także nie zawsze, mieszkańcy terenów, na których mają być lokalizowane inwestycje mają poczucie indywidualnego udziału w decydowaniu o podejmowaniu ryzyka, nawet tylko hipotetycznego.

Przyczyną konfliktów społecznych jest także niski poziom zaufania społecznego, odnoszący się zarówno do przepisów ochronnych i możliwości ich respektowania jak i do treści i opinii lub ekspertyz oraz do samych ekspertów przedstawiających problematykę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko.

Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, że w odniesieniu do problematyki oddziaływania na środowisko podstawową metodą działania powinno być jak najszersze upowszechnianie informacji o naturze oddziaływania promieniowania niejonizującego, podawanie miarodajnych danych, dotyczących rzeczywistego wpływu na zdrowie i środowisko pól elektromagnetycznych w oparciu o wyniki badań naukowych w tej dziedzinie.

Spotkania z ludnością w wielu przypadkach pozwalają na rozwiązanie konfliktów satysfakcjonujące wszystkie strony.

Na podstawie literatury można stwierdzić, że przebieg konfliktów społecznych dotyczących realizacji tego typu obiektów w Polsce podobny jest do analogicznych konfliktów w innych krajach.

Mając na uwadze fakt, iż przedmiotowa inwestycja została zaprojektowana w sposób uwzględniający konieczność zapewnienia bezpieczeństwa jej użytkowania oraz że wyeliminowano możliwość narażenia ludzi na przebywanie w obszarze o przekroczonym dopuszczalnym poziomie promieniowania można przyjąć, realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powinna spowodować konfliktów społecznych. Nie można jednak wykluczyć, że w postępowaniach administracyjnych zmierzających do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz przyjęcia zgłoszenia zamiaru instalacji urządzeń konflikty społeczne mogą się ujawnić.

12. Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Inwestor nie zakłada stałego monitoringu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów z dnia 30.10.2003r., weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji oraz każdorazowo w razie istotnej zmiany warunków pracy urządzeń mogących mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez dane urządzenie.

13. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W trakcie opracowywania niniejszego opracowania nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków lub luk we współczesnej wiedzy.

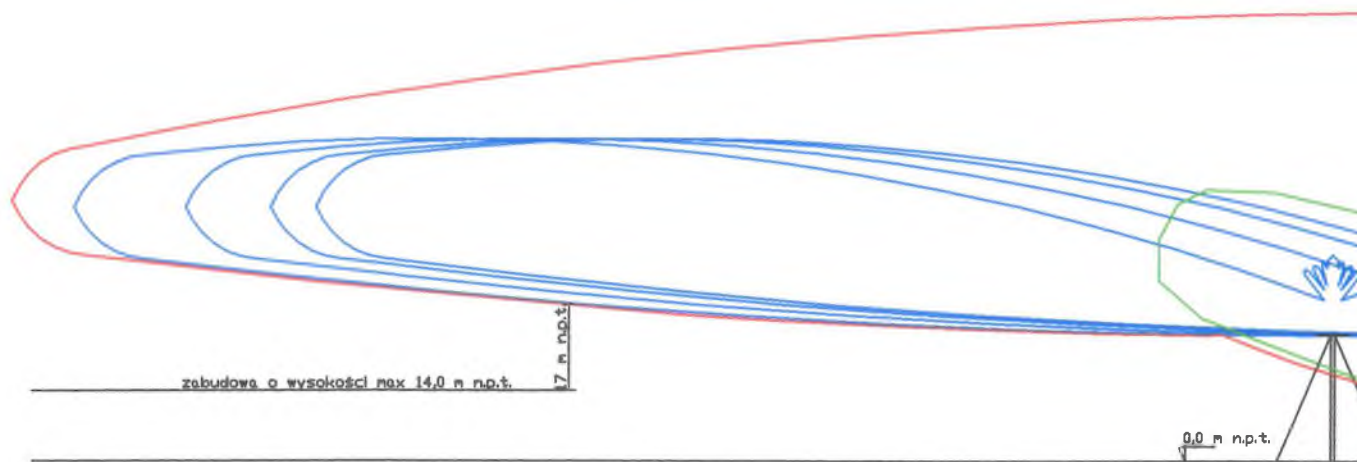
14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W niniejszym raporcie dokonano analizy oddziaływania na środowisko modernizowanego pola antenowego. Jest ono zlokalizowane na terenie działki nr 995/10 w Chotomowie, k. 4468 w woj. mazowieckim.

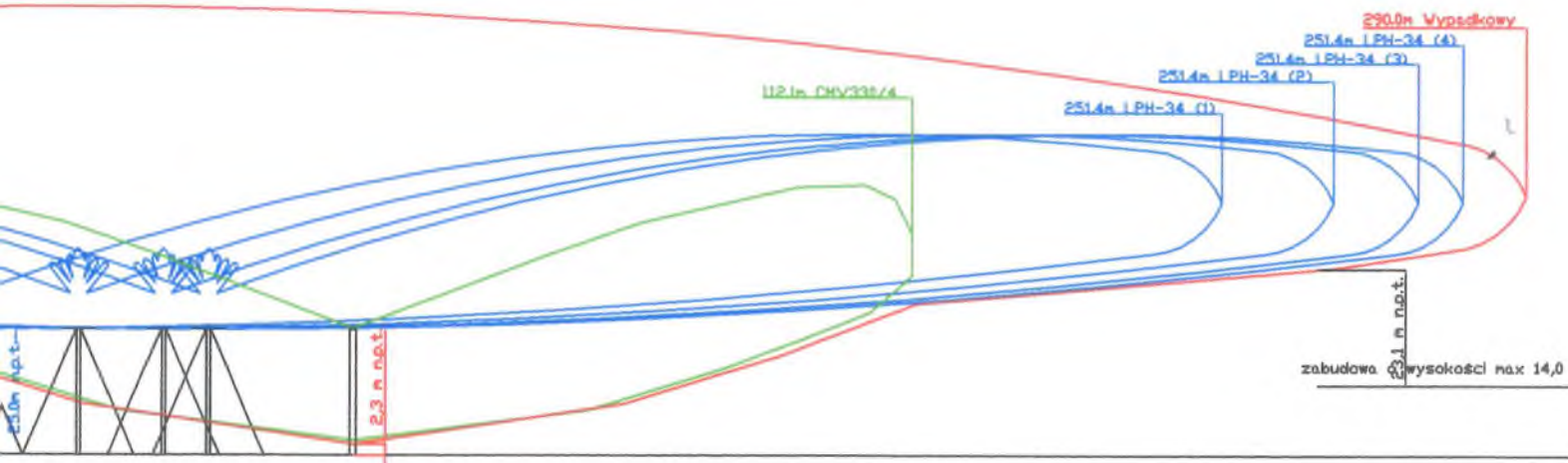
Przedsięwzięcie składa się z wyposażenia elektryczno – przesyłowego oraz anten typu CMV330/4 oraz LPH-24. Na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożeń, stwierdzono, że planowana inwestycja nie oddziałuje w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego. Określony, na podstawie obliczeń i analizy przewidywanych rozkładów pól elektromagnetycznych, zasięg obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego został przedstawiony w zasadniczej części raportu. Obszary te, wyznaczone w przestrzeni, wystąpią wyłącznie w miejscach niedostępnych dla ludności.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów z dnia 30.10.2003r.*, weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po pierwszym uruchomieniu instalacji oraz każdorazowo w razie zmiany warunków pracy instalacji, o ile czynności te mogą wpłynąć na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. W sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz.1397) inwestycja ta zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.



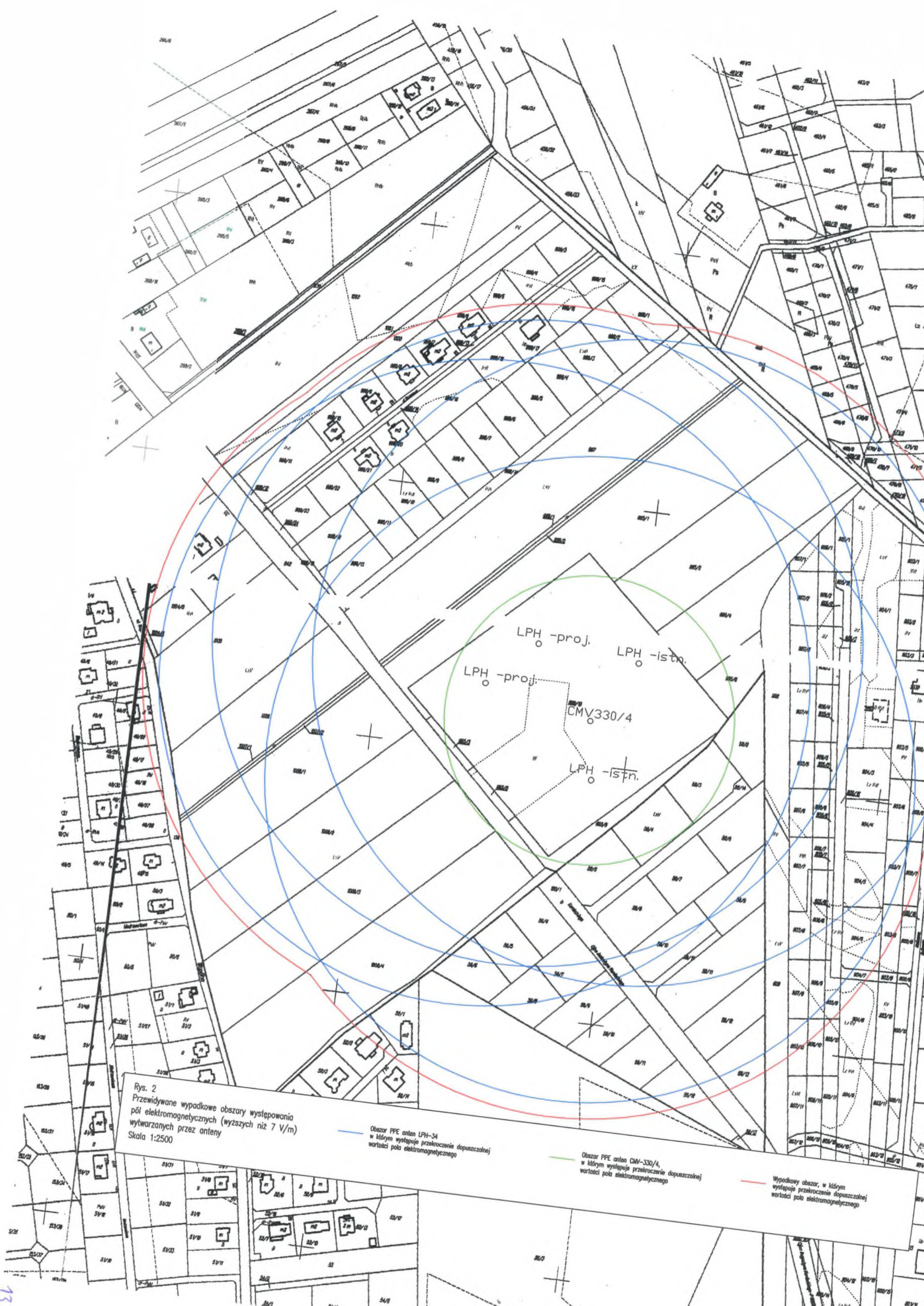
Rys. 1
Przewidywane wypadkowe obszary występowania
pól elektromagnetycznych (wyższych niż 7 V/m)
wytwarzanych przez anteny
Skala 1:1500



Obszar PPE anten LPH-34
w którym występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego

Obszar PPE anten CMV-330/4,
w którym występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego

Wypadkowy obszar, w którym
występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego

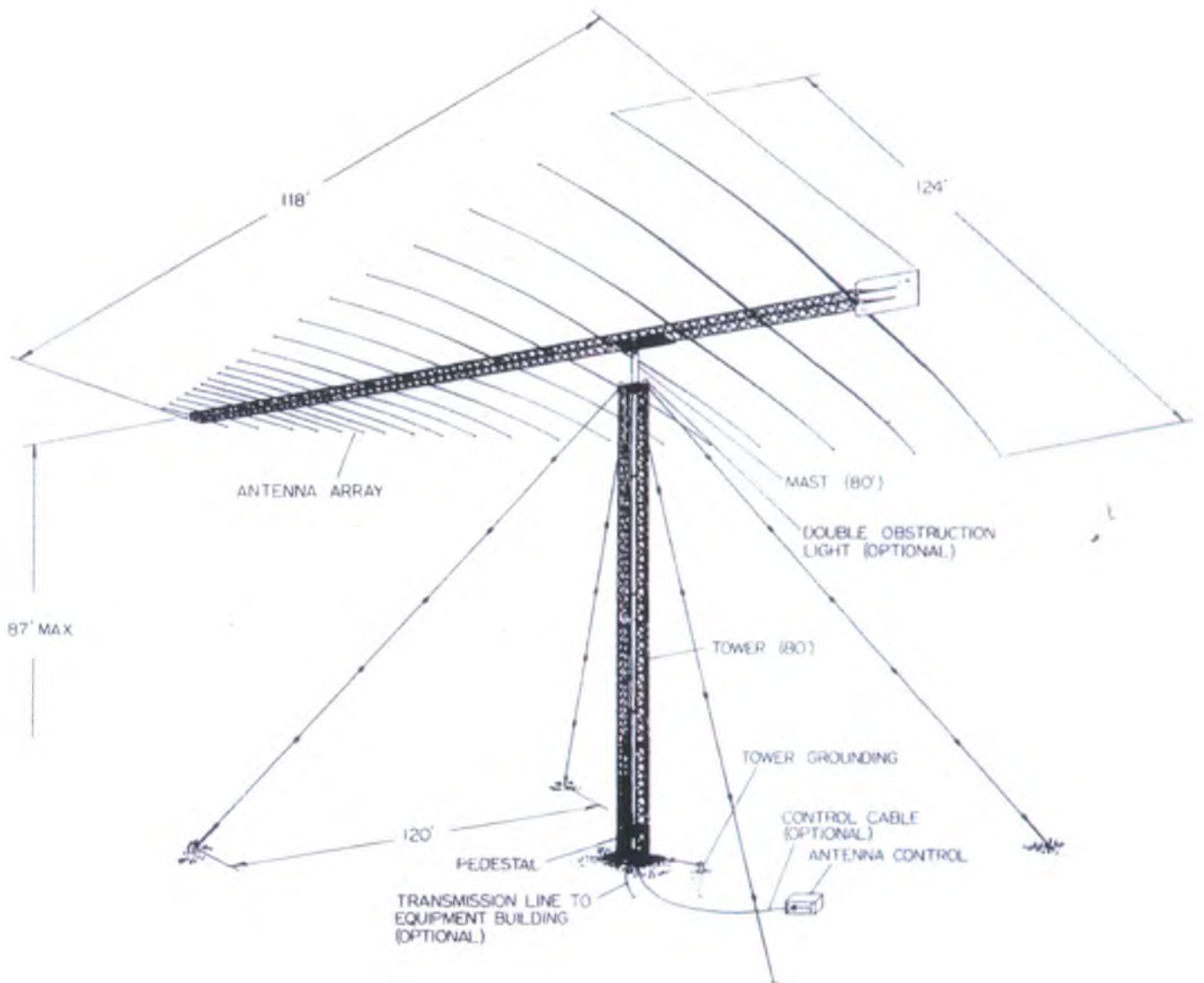


Rys. 2
Przewidywane wypadkowe obszary występowania
pól elektromagnetycznych (wyższych niż 7 V/m)
wytwarzanych przez anteny
Skala 1:2500

— Obszar PPE anten LPH-34
w którym występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego

— Obszar PPE anten CMV-330/4,
w którym występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego

— Wypadkowy obszar, w którym
występuje przekroczenie dopuszczalnej
wartości pola elektromagnetycznego



2-12

LPH-24C ROTATABLE ANTENNA

TABLE 1-1. SPECIFICATIONS

ELECTRICAL

Frequency Range	4.0 to 30 MHz
Application	Transmitting or Receiving
Power Capability	Up to 25 KW average (continuous); 50 KW PEP at any frequency in the specified band
Input Impedance	50 ohms nominal
VSWR	2.0:1 maximum at any frequency in the specified band
Gain	12 dB over isotropic*
Polarization	Horizontal
Azimuth Beamwidth	65° average
Front to Back Ratio	18 dB average, 14 dB minimum
Side Lobe Suppression	20 dB

*Assumes perfect ground plane. Site conditions will cause power gain to vary slightly.

MECHANICAL

Wind Loading Capability	120-mph wind with no ice, or 70-mph wind with 1/2-in radial ice
Weight	Approximately 10,860 lbs net without lighting kit
Pressurization	A 10-psi purging valve in the 1 5/8 transmission line located at the front of the boom

Equipment Dimensions

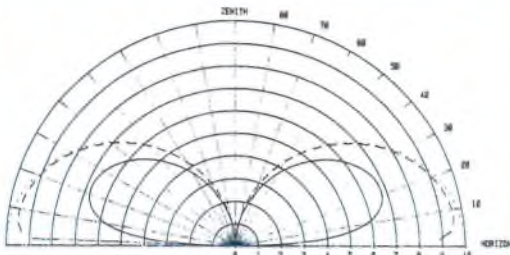
Array Height	86 feet above pier
Tower Height	80 feet above pier
Antenna Boom Length	118 feet, including windsail
Longest Element Length	124 feet
Turning Radius	72.5 feet

Equipment Weights

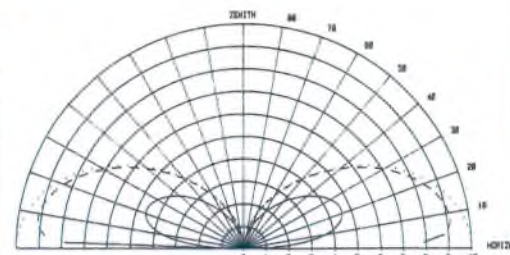
Antenna Array	2920 lbs
Twin Tower and Guys	2750 lbs
Antenna Mast	3980 lbs
Pedestal	1195 lbs
Control	15 lbs

CMV-230/330/430

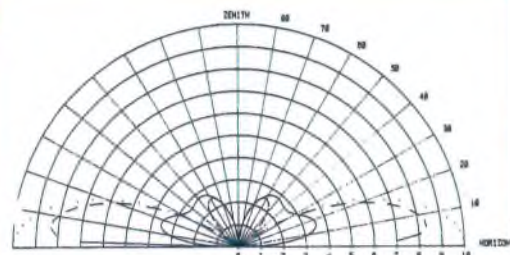
- OMNIDIRECTIONAL
- VERTICAL POLARIZATION
- BROADBAND
- CONICAL MONOPOLE



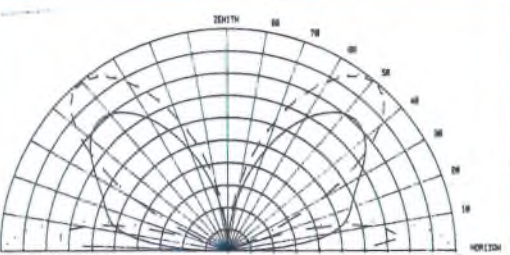
ELEVATION (VOLTAGE) AT 3 MHz
CURVES FOR VARIOUS TYPES OF GROUND



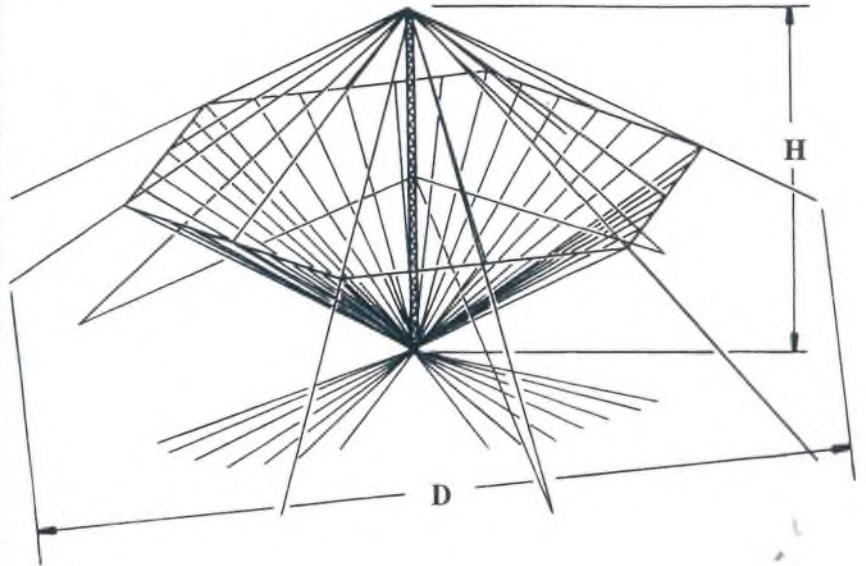
ELEVATION (VOLTAGE) AT 6 MHz
CURVES FOR VARIOUS TYPES OF GROUND



ELEVATION (VOLTAGE) AT 24 MHz
CURVES FOR VARIOUS TYPES OF GROUND



ELEVATION (VOLTAGE) AT 30 MHz
CURVES FOR VARIOUS TYPES OF GROUND



Applications

The CMV series are fixed station antennas suitable for short range groundwave circuits and medium to long range skywave circuits.

Features

Rugged design, built from materials which have good corrosion resistant properties and require little or no maintenance.

Characteristics

The antennas are broadband, omnidirectional, vertically polarized, conical and operate up to 15:1 frequency band.

Equipment Supplied

Prefabricated alumoweld curtain, bolted 6061-T6 aluminum tower, guys, base insulator, anchors, ground screen, antenna coupler, and spare hardware.

Optional Equipment

Obstruction lights, erection kit, repair kit, and repair tool kit. Coaxial cable, connector adapters and mating adapters.



SPECIFICATIONS

Gain	5 dBi
Input Impedance	50 Ohms unbalanced
VSWR	2.0:1 maximum
Power Capability	
/1 (Type "N")	1 kW avg/2 kW PEP
/2 (1-5/8" EIA)	10 kW avg/20 kW PEP
/3 (3-1/8" EIA)	25 kW avg/50 kW PEP
Wind Loading	100 mph

MODEL	230	330	430
Frequency Range	2-30 MHz	3-30 MHz	4-30 MHz
Maximum Height (H)	114 ft	73 ft	58 ft
Diameter (D)	450 ft	290 ft	225 ft
Ground Screen Radius	110	70	55
Shipping Weight (lbs)	2,500	2,000	1,500
Shipping Volume	90	80	70
Military Nomenclature	AS-3186/FRC	—	—