# COMUNE DI MORNAGO
# ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

## PREMESSA

Il Comune dispone dal 1991 di un piano di zonizzazione acustica redatto in base al DPCM 1 marzo 1991.
Alla luce della successiva normativa in materia di inquinamento acustico e relativo risanamento e delle variazioni apportate al PRG resisi necessarie per i cambiamenti (variazioni ed inserimenti di attività produttive , varianti del PRG,ecc.) avvenuti nel frattempo nell'ambito del territorio comunale, l'Amministrazione Comunale ha deciso di aggiornare il vigente piano di zonizzazione adattandolo alle situazione vigente.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno."

Legge 26 ottobre 1995 n. 447 " Legge quadro sull'inquinamento acustico."

DM 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"

Dm 31 ottobre 1997 " metodologia di misura del rumore aeroportuale"

D.P.C.M. 14 novembre 1997 " Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

DPCM 5 dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

DPR 11 dicembre 1997 n. 496 “”regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”

DM 16 marzo 1998 “ tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”

DPCM 31 marzo 1998 “ Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività del tecnico competente in acustica ,ai sensi dell’art. 3 c.1, lettera b) e dell’art 2, c. 6,7,8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 “ legge quadro sull’inquinamento acustico”

DPR 18 novembre 1998 n. 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’art. 11 della legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”

Legge 9 dicembre 1998 n. 426 “ Nuovi interventi in campo ambientale”, art. 4, c. 3,4,5,6.

Legge 23 dicembre 1998n. 448 “Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo” art. 60 ( Modifiche all’art. 10 della L. 447/95)

DPCM 16 aprile 1999n. 215 “ regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi” ( Abrogante il DPCM 18 settembre 1997

“ Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante”)

DM 20 maggio 1999 “ Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti , nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico”

DM 3 dicembre 1999 “ Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti”

Legge Regionale 10 agosto 2001 n.13 “Norme in materia di inquinamento acustico.”

Delibera Regione Lombardia n. VII/8313 del 8 marzo 2002

D.G.R. 12 luglio2002- N. 7/9776 “ Legge n. 447/1995 “ Legge quadro sull’inquinamento acustico” e L.R. 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” . Approvazione del documento “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale.”

METODOLOGIA E TECNICA DI RIFERIMENTO

Le rilevazioni sono state effettuate utilizzando la seguente strumentazione:

-fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231;

-microfono a condensatore prepolarizzato da ½’’ Bruel &Kjaer modello 4155;

-calibratore Bruel &Kjaer modello 4230 ;

-set di filtri per analisi di frequenza a 1/3 di bande di ottava.

Le modalità operative adottate nel corso delle rilevazioni risultano conformi ai requisiti richiesti nell'allegato B, " Esecuzione delle misure" del DPCM 16/3/1998.

La strumentazione risulta conforme alle normative I.E.C. (International Electrotechinical Commission ), e precisamente alla I.E.C. 804 Classe 1 ed alle relative sezioni della I.E.C. 651 Classe 1 I.

CONSIDERAZIONI

Il territorio comunale formato da quattro nuclei storici che compongono il Comune ( Mornago, Crugnola, Montonate, Vinago) presenta contemporaneamente due distinte realtà: la prima fa riferimento agli insediamenti produttivi medi e piccoli inseriti nel contesto urbano e la seconda con le aree appositamente destinate agli insediamenti abitativi separati da quelli produttivi, per i quali sono state predisposte apposite aree (Crugnola ).

In questo contesto si è dovuto tenere conto oltre che delle realtà esistenti, con le relative necessità, anche dei problemi logistici derivanti dalla necessità di creare zone omogenee, mantenendo al contempo la differenza non superiore a 5 dB tra zone confinanti.

Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli artt. 3 e 4 della L.R. 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici indicati nelle Linee guida emanate dalla Regione Lombardia in data 12 luglio 2002.

. L'Amministrazione comunale predisporrà la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall' articolo 4 della Lr. n. 13/2001.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. 0biettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare, per ogni punto posto nell'ambiente esterno, i valori-limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell’inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un «controllo» efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e cioè i valori

limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

Va perseguita la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell’insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità d’interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il Comune può attribuire una di queste due classi all'area. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare d'introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

Le attività commerciali, artigianali, industriali citate nella tabella 1 dell'allegato A vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico..

Al fine di evitare un piano di classificazione acustica eccessivamente parcellizzato è necessario uniformare la classe acustica delle aree. In proposito si osserva che la classe viene solitamente determinata dall'area di assegnazione che risulta essere maggiore del 70% dell'area totale e inoltre che le aree di classe I non sono omogeneizzabili.

La normativa nazionale e regionale prevede le seguenti declaratorie per le classi di appartenenza da utilizzare nella zonizzazione acustica :

*CLASSE I - Aree particolarmente protette*: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

*CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:* Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone, residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di «verde privato» così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra eletto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad essi dovrebbe essere attribuita la classe III o IV.

*CLASSE III- Aree di tipo misto*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (classi possibili: IV - V - VI).

n questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

*CLASSE IV - Aree di intensa attività umana*

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole

industrie. Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

*CLASSE V- Aree prevalentemente industriali*

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

*CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali*

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi».

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle

abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

Redigere un progetto di zonizzazione acustica consiste nell'attribuire ad ogni porzione del territorio comunale i limiti per l'inquinamento acustico ritenuti compatibili con la tipologia degli insediamenti presenti nella zona considerata, facendo riferimento alle classi acustiche definite nel DPCM 14/11/1997.

L'elaborato finale contenente la zonizzazione acustica deve essere presentato da una cartografia di scala opportuna (in scala 1: 10. 000 per tutto il territorio e solo per le parti più densamente urbanizzate in scala 1: 5. 000 o anche 1:2000. e da una relazione tecnica descrittiva.

Le mappe devono riportare in colore e/o retinatura, la proposta o la determinazione definitiva di classificazione acustica.

Le indicazioni in merito alla rappresentazione grafica delle sei tipologie di zone sono specificate dalla Regione Lombardia come segue:

| *Classe* | *Colore* | *Tratteggio* |
|---|---|---|
| I | Verde Chiaro | *Piccoli* punti bassa densità |
| II | Verde Scuro | Punti grossi alta densità |
| III | Giallo | Linee orizzontali, bassa densità |
| IV | Arancione | Linee verticali, alta densità |
| V | Rosso | Tratteggio intrecciato, bassa intensità |
| VI | Blu | Tratteggio incrociato, alta densità |

La classificazione del territorio deve essere ottenuta come risultato di un'analisi del territorio stesso sulla base del Piano Regolatore vigente e delle destinazioni d'uso esistenti e previste. Va osservato comunque che la suddivisione data dal PRG non determina in modo univoco i limiti di una classe acustica.

La zonizzazione acustica deve tenere conto, solo per le zone non completamente urbanizzate, del divieto di contatto diretto tra aree, anche di Comuni confinanti, aventi valori di qualità che si discostano più di 5 dB(A).

La zonizzazione acustica non deve tenere conto delle infrastrutture dei trasporti stradali. Si precisa infatti che non è ancora stato emanato un decreto attuativo che regola il problema del rumore del traffico stradale e in particolare il DPCM del 16/3/1998 fornisce solo il regolamento di esecuzione delle misure e non stabilisce i livelli massimi di immissione da rispettare.

Per il rispetto del divieto di accostamento di aree non completamente urbanizzate i cui valori differiscono in misura superiore a 5 dB(A) si inseriscono delle fasce cuscinetto digradanti aventi dimensioni pari a 50m.

I criteri di posizionamento devono tenere conto sia del tipo di aree e sia del numero di salti di classe infatti se il numero è dispari le fasce di pertinenza devono essere distribuite in uguale numero in entrambe le aree, mentre se il numero di salti è pari ci deve essere una fascia in più nell'area con valore di qualità più grande.

Non essendo disponibili fonometrie precedenti effettuate su tutto territorio, si è inoltre proceduto ad effettuare dei rilievi a campione sia notturni che diurni nelle quattro frazioni. Tali misurazioni

hanno solamente significato orientativo, anche in considerazione della brevità del periodo di rilevamento.

I valori riscontrati sono riportati nella sottostante tabella.

Tutte le misurazioni sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche e di vento.

| DATA | D:6.00-22.00 N:22.00-6.00 T: | dBA | ZONA |
|---|---|---|---|
| 29/7/03 | D 5' | 52,39 | st. provinciale Credito Valtellinese |
| 29/7/03 | D 5' | 50,15 | st. provinciale Polizia Locale |
| 29/7/03 | D 5' | 40,20 ; 62,0 t | pza Municipio |
| 29/7/03 | D 5' | < 30,00 | v. P.Lega-Maino |
| 29/7/03 | D 5' | 42,00; 69,0 t | v. Roma |
| 29/7/03 | D 5' | 33,80 | v. Manzoni; Sc. media |
| 29/7/03 | D 5' | 32,0;57,8 t | v. Colombo-Manzoni-Provinciale |
| 29/7/03 | D 5' | 58,10 | st. provinciale -Osva |
| 29/7/03 | D 5' | > 70 | st provinciale ; casello fer. |
| 29/7/03 | D 5' | 45,20;63,1 t | pza Stazione ; rist. Crugnolino |
| 29/7/03 | D 5' | 43,0; 63,0 t | v. Mazzini-Mameli-Verdi |
| 29/7/03 | D 5' | 45,20 | v. Pasubio ; retro ditta Eusebio |
| 29/7/03 | D 5' | 65,10 | v. Pasubio- ditta Liviero |
| 29/7/03 | D 5' | 44,70 | ditta Interprint |
| 29/7/03 | D 5' | 41,5;53,0 t | Amb. com. Crugnola |
| 29/7/03 | D 5' | 44,50 | v. Risaia –ditta Eusebio |
| 29/7/03 | D 5' | 41,20 | v. dei Ressi-Risaia |
| 29/7/03 | D 5' | 38,4;51,3 t | pza Flli Bandiera |
| 29/7/03 | D 5' | 38,6; 55,1t | v. Gaudenzio e Biagio-pza Chiesa |
| 29/7/03 | D 5' | 39,0 | v. Belvedere- Grandini |
| 29/7/03 | D 5' | 35,40 | v. Mte della Torre- Cellini |
| 29/7/03 | D 5' | 36,40 | v. Carugo 24 |
| 29/7/03 | D 5' | 47,30 | v. Carugo- ditta Di Montonate |
| 29/7/03 | D 5' | 40,50 | v. Dante- Parini |
| 29/7/03 | D 5' | 38,3;54,3 t | v.Dante-Cavour-Garibaldi- Niada |
| 29/7/03 | D 5' | 37,5;60,1 t | v. XXV Aprile- Cavour |
| 29/7/03 | D 5' | 40,40 | v. Carducci- S. Rocco |
| 29/7/03 | D 5' | 63,9 | ferrovia- v. Risaia |
| 29/7/03 | D 5' | 53,6 | ferrovia |

| DATA | D:6.00-22.00 N:22.00-6.00 T: | dBA | ZONA |
|---|---|---|---|
| 31/7/03 | N 3' | 46,60 | st. provinciale Credito Valtellinese |
| 31/7/03 | N 3' | 45,30 | st. provinciale Polizia Locale |
| 31/7/03 | N 3' | 37,20 | pza Municipio |
| 31/7/03 | N 3' | 38,90 | v. P.Lega-Maino |
| 31/7/03 | N 3' | 36,70 | v. Roma |
| 31/7/03 | N 3' | 35,60 | v. Manzoni; Sc. media |
| 31/7/03 | N 3' | 43,40 | v. Colombo-Manzoni-Provinciale |
| 31/7/03 | N 3' | 42,40 | st. provinciale -Osva |
| 31/7/03 | N 3' | 67,4 | st provinciale ; casello fer. |
| 31/7/03 | N 3' | 36,60 | pza Stazione ; rist. Crugnolino |
| 31/7/03 | N 3' | 37,60 | v. Mazzini-Mameli-Verdi |
| 31/7/03 | N 3' | 36,90 | v. Pasubio ; retro ditta Eusebio |
| 31/7/03 | N 3' | 37,80 | v. Pasubio- ditta Liviero |
| 31/7/03 | N 3' | 43,50 | ditta Interprint |
| 31/7/03 | N 3' | 36,50 | Amb. com. Crugnola |
| 31/7/03 | N 3' | 47,00 | v. Risaia –ditta Eusebio |
| 31/7/03 | N 3' | 41,80 | v. dei Ressi-Risaia |
| 31/7/03 | N 3' | 38,60 | pza Flli Bandiera |
| 31/7/03 | N 3' | 41,80 | v. Gaudenzio e Biagio-pza Chiesa |
| 31/7/03 | N 3' | 34,40 | v. Belvedere- Grandini |
| 31/7/03 | N 3' | 42,20 | v. Mte della Torre- Cellini |
| 31/7/03 | N 3' | 36,60 | v. Carugo 24 |
| 31/7/03 | N 3' | 35,70 | v. Carugo- ditta Di Montonate |
| 31/7/03 | N 3' | 35,60 | v. Dante- Parini |
| 31/7/03 | N 3' | 36,30 | v.Dante-Cavour-Garibaldi- Niada |
| 31/7/03 | N 3' | 44,50 | v. XXV Aprile- Cavour |
| 31/7/03 | N 3' | 34,50 | v. Carducci- S. Rocco |
| 31/7/03 | N 3' | 66,5 | ferrovia-v. Risaia |
| 31/7/03 | N 3' | 58,6 | ferrovia |

**Valori limite di emissione – -Leq in dß (A)**

| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO | *dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)* | *dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)* |
|---|---|---|
| I aree particolarmente protette | *45* | *35* |
| II aree prevalentemente residenziali | *50* | *40* |
| III aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV aree di intensa attività umana | *60* | 50 |
| V aree prevalentemente industriali | *65* | 55 |
| VI aree esclusivamente industriali | *65* | *65* |

**Valori limite assoluti di immissione - Leq in dß (A)**

| *CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO* | *dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)* | *dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)* |
|---|---|---|
| I aree particolarmente protette | *50* | *40* |
| II aree prevalentemente residenziali | *55* | *45* |
| III aree di tipo misto | *60* | *50* |
| IV aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| V aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
| VI aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

**Valori di qualità - Leq in dB (A)**

| CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO | *dBA limite massimo diurno (6.00-22.00)* | *dBA limite massimo notturno (22.00-6.00)* |
|---|---|---|
| I aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II aree prevalentemente residenziali | *52* | *42* |
| III aree dì tipo misto | *57* | 47 |
| IV aree di intensa attività umana | *62* | *52* |
| V aree prevalentemente industriali | *67* | *57* |
| VI aree esclusivamente industriali | *70* | *70* |

Le definizioni per l'interpretazione delle sopra riportate tabelle
Si ricavano dall'art. 2 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447:

-Valore limite di emissione : il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

-Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno , misurato in prossimità dei ricettori.

-Valore di qualità: valori di rumore da conseguire nel breve,nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge. La Legge regionale 10 agosto 2001 n. 13 all'art. 10 "piani di risanamento acustico delle imprese" cita:

1) Il piano di risanamento acustico di cui all'art. 15 ,cooma2,della Legge n. 447/1995, deve essere presentato al comune o ai comuni interessati dalle immissioni sonore prodotte dagli insediamenti dell'impresa.
2) omissis…

3) omissis…

4) Il termine massimo per la realizzazione degli interventi previsti dal piano non può comunque essere superiore ad un periodo di trenta mesi dalla presentazione del piano. Entro trenta giorni dall'ultimazione dei lavori di bonifica acustica deve esserne data comunicazione dal titolare o legale rappresentante dell'impresa al comune.

Per quanto sopra una volta adottato la nuova classificazione acustica del territorio, le ditte interessate dovranno autovalutarsi, provvedendo agli interventi di insonorizzazione eventualmente richiesti per rientrare nei limiti previsti dalla classificazione acustica della zona di competenza.

Per quanto riguarda i “Piani di risanamento comunali” previsti dall’art. 11 della L.R. 13/2001 , il comune provvede ,sulla base della classificazione acustica , all’adozione del piano di risanamento acustico ,tenendo conto, secondo le disposizioni della normativa vigente :

a) del piano urbano del traffico di cui al D.lgs 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada), nonché degli ulteriori piani adottati;
b) di programmi di riduzione dell’inquinamento acustico ,in particolare nel periodo notturno , prodotti da impianti ed attrezzature utilizzate per i servizi pubblici di trasporto, raccolta rifiuti , pulizia strada.

Inoltre ai sensi dell’art. 13 “Traffico stradale” il comune favorisce il contenimento delle emissioni sonore derivanti dal traffico stradale mediante:

a) il piano urbano del traffico, redatto ai sensi dell’art. 36 del Dlgs n. 285/1992, deve comprendere:

a) analisi dell’inquinamento acustico da parte di tecnico competente in acustica ambientale, causato dal traffico stradale in vicinanza di ospedali , di scuole o di edifici destinati ad usi sensibili al rumore e nelle aree particolarmente protette;

b) l’indicazione delle strade nelle quali sono attuate specifiche misure di limitazione o esclusione del traffico o di categorie di veicoli per ridurre l’inquinamento acustico;

c) l’indicazione del programma e delle modalità delle verifiche da da realizzare per la determinazione degli effetti sull’inquinamento acustico conseguenti al modifiche della viabilità;

d) la definizione e l’organizzazione di banche dati che permettano di descrivere l’evoluzione nel tempo dei flussi di traffico e dei livelli di rumore da essi prodotti;

e) le previsioni organizzative e gestionali di competenza comunale finalizzate al controllo ed al contenimento delle emissioni sonore prodotte dai mezzi che effettuano servizi pubblici per conto del comune.

COMUNI CONFINANTI

**Besnate :** i piani di classificazione acustica vigente ed in adozione sono entrambe compatibili con la zona confinante senza salti di classe:

- in Classe IV ferrovia;III;II;I per il piano vigente.
- in Classe IV ferrovia; III per il piano in adozione.

**Sumirago:** zona confinante compatibile senza salti di classe, in Classe II.

**Crosio della Valle:** zona confinante compatibile senza salti di Classe,in Classe IV; III; II in corrispondenza.

**Casale Litta :** la presenza di un'area classificata V a confine ha imposto la creazione di una zona cuscinetto a scalare nel territorio confinante di Mornago, con conseguente arretramento della classe II.

**Vergiate:** il piano vigente presenta delle incoerenze affiancando una classe I (zona ferrovia ) ad una classe IV ( zona aeroporto ).La zona confinante del comune di Mornago prevede:

- la classe V per l'area produttiva esistente da tempo ( prima del 1991)
- la classe V; IV;III;II a scalare per la ferrovia con le fasce di pertinenza acustica.

Appare quindi impossibile adattare ulteriormente le zone di pertinenza del comune di Mornago,si lascerà, perciò l'adeguamento ad esse al comune di Vergiate quando rivedrà la propria classificazione acustica.

**Arsago Seprio:** zona confinante compatibile senza salti di Classe.

# CONCLUSIONI

Dai valori rilevati in occasione delle misurazioni effettuate sia in periodo diurno, che notturno, si rileva che la situazione acustica del Comune è complessivamente buona (escludendo però il rumore prodotto dal transito aeronautico , che nel caso non è stato preso in considerazione).

Premesso che la popolazione residente è inferiore alle 10.000 unità, si può rilevare la corrispondenza in linea di massima tra le destinazioni urbanistiche riportate nel PRG e le destinazioni d'uso effettive. Le attività artigianali ed industriali si presentano non uniformemente sul territorio e la tipologia produttiva prevede scarso impiego di manodopera e ridotto impatto acustico.

Sono stati identificate , come previsto dai "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale",previa analisi del Piano Regolatore,per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area e la relativa destinazione d'uso effettiva:

- gli impianti industriali significativi
- ospedali, scuole, parchi ed aree protette
- distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico.
- gli assi stradali principali e le linee ferroviarie
- le eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile,ovvero all'aperto.

E' stata verificata, contestualmente al PRG vigente ed alle classificazioni acustiche dei Comuni confinanti, la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare in quelle dove si è verificato il salto di due classi (10dB).

Per quanto sopra riportato, si evidenzia :

La maggior parte delle attività produttive risultano collocate lungo la strada provinciale e nella zona produttiva di Crugnola.

E' stata prevista la fascia V nella classificazione del territorio comunale in quanto la tipologia delle attività produttive ( attività artigianali e piccoli insediamenti industriali (meno di 250 dipendenti, secondo la normativa CEE) con tipologia produttiva tale da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV) e la presenza limitrofa di insediamenti abitativi consentiva tale scelta.

Non risultano al momento essere stati presentati piani di risanamento acustico da parte di attività produttive.

Il territorio del comune confina con zone verdi di altri municipi, poco o per nulla insediate, fatta eccezione per Casale Litta che ha insediato una zona produttiva a confine con una zona residenziale posta in territorio di Mornago, ciò ha imposto la classificazione delle aree residenziali in classe III.

Non esistono centri commerciali e di servizi.

Sono stati posti in classe I gli insediamenti scolastici presenti nelle varie frazioni.
Per il plesso scolastico della frazione di Mornago si è dovuto effettuare un parziale salto di classe (da I a III) per i lati rivolti verso la strada provinciale. Anche per la Scuola materna, in prossimità dell'incrocio, si è dovuto effettuare un salto di classe.
I valori fonometrici diurni rilevati in zone prospicienti questi insediamenti, fanno comunque ritenere che possano già essere

rispettati i valori previsti per la classe di appartenenza all'interno degli edifici.

Non esistono sul territorio altre aree di particolare tutela e di salvaguardia e di valorizzazione degli elementi di interesse storico, naturalistico ed ambientale.

Il territorio comunale risulta attraversato dalla ferrovia e dalle strade provinciali (SP17 ed SP34), arterie ad alta densità di traffico.
L'Amministrazione non ha al momento individuato le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali ai sensi del DPR 142/2004 del 30/3/2004, ma nella stesura del piano di classificazione acustica, però si sono individuate comunque le potenziali fasce di pertinenza sia per la ferrovia ( A:100m.; B150m.) e delle strade provinciali (250 metri).

La maggior parte del percorso della linea ferroviaria avviene in zone prive di insediamenti.

La strada provinciale (SP 34), linea di grande comunicazione rappresenta invece una realtà di difficile gestione, in quanto lo spazio ridotto esistente tra le abitazioni e questa struttura non permette la realizzazione di zone cuscinetto di adeguata larghezza tali da permettere di scendere a valori accettabili negli insediamenti civili più vicini, anche là dove esistono insediamenti, come i complessi scolastici, che in base alle linee guida devono essere posti in classe I.

Nel caso delle frazioni, il minore sfruttamento degli spazi e l'assenza di grandi linee di comunicazione rende più facile l'applicazione delle linee guida per la classificazione acustica del territorio.

Tenendo conto di quanto espressamente riportato nei “Criteri tecnici per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”, per quanto riguarda la classificazione dei centri storici, così come è stato riportato nelle “Considerazioni” sopra citate “… i centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali ed uffici, e ad essi dovrebbe essere attribuita la classe III o IV.”, dove non si è potuto fare altrimenti si sono mantenute queste due classi , anche in zone con prevalenza di insediamenti civili.

Per le restanti parti del territorio comunale, richiamate le sopra riportate considerazioni e misurazioni, si rimanda alla cartografia allegata alla presente relazione.

Mornago,