

COMUNE DI ALBIATE  
Prov. di Milano  
DATA - 8 APR. 1999  
Prot. N° 3494  
Citt. C. Fasc.

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA

## DEL COMUNE DI ALBIATE

Allegato alla deliberazione

24 del 08.04.1999

Consiglio Comunale



COMUNE DI ALBIATE	
Prov. di Milano	
DATA	- 8 APR. 1999
Prot. N°	3494
Cat.	Cl. Fasc.

Allegato alla deliberazione

CC. C.S. n° 24 del 09/04/1999

IL SEGRETARIO COMUNALE



## RELAZIONE TECNICA

### ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI ALBIATE

#### NORMATIVA E PARAMETRI DI RIFERIMENTO

La zonizzazione acustica di un Comune è la suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee. Essa si pone, pertanto, come uno strumento che integra il Piano Regolatore e, dove presente, il Piano Urbano del Traffico, per la pianificazione e lo sviluppo urbanistico del territorio.

In questa prospettiva, "zonizzare un territorio comunale" non significa fare un'analisi statica della situazione esistente, bensì creare uno strumento che si modifica e si adatta al crescere e allo svilupparsi della realtà territoriale, ponendo fra le variabili da considerare nello sviluppo territoriale anche il fattore della salvaguardia acustica.

La Legge Quadro sul rumore n° 447 del 26.10.95 pone in capo alle Amministrazioni comunali la zonizzazione acustica dei propri territori, ribadendo le classificazioni acustiche già presenti nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri sul rumore del 1.3.91.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", che è entrato in vigore il 1 gennaio 1998, riprende la classificazione in zone del territorio comunale, già presentata nel D.P.C.M. 1.3.91, e ripropone i valori limite assoluti di immissione, differenziati per classi di destinazione d'uso e riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti. Questo Decreto introduce anche i valori di qualità, che, differenziati per zone, sono inferiori di 3 dB(A) rispetto ai valori assoluti di immissione. I valori di qualità, definiti all'art.2. comma 1 lettera h) della Legge Quadro, sono i valori di rumore "da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo" per realizzare gli obiettivi di tutela ambientale previsti dalla legge.

La zonizzazione acustica del Comune di Albiate è stata elaborata secondo la normativa seguente:

- Legge Quadro 447/95,
- D.P.C.M. 1.3.91
- D.P.C.M. 14.11.97

e secondo le direttive regionali D.G.R. 25.3.93 n° 37724 e Settore Ambiente ed Energia rif. 3019 prot. 54872 del 4.9.96.

Secondo quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16.3.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", il parametro acustico usato come descrittore principale per la valutazione del rumore ambientale è il **livello sonoro continuo equivalente ponderato A**, che viene indicato come **Leq(A)**. Si è tenuto conto anche di altri parametri acustici quali, ad esempio,  $L_{min}$  e  $L_{max}$ , che indicano i livelli

sonori minimo e massimo ponderati A misurati in intervalli di 15 min.

I periodi temporali di definizione dei limiti acustici sono:

- il **periodo diurno** (dalle ore 6:00 alle ore 22:00)
- il **periodo notturno** (dalle ore 22:00 alle ore 6:00)

La definizione delle aree non è arbitraria, ma rispecchia quanto contenuto nella normativa, in particolare la Legge Quadro 447/95, il D.P.C.M. 1.3.91 e il D.P.C.M. 14.11.97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Si ha la suddivisione in sei classi, relativamente alla destinazione d'uso:

- **CLASSE I - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE** Verde chiaro  
(limiti  $Leq(A)$ : **diurno = 50 - notturno = 40**)  
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** Verde scuro  
(limiti  $Leq(A)$ : **diurno = 55 - notturno = 45**)  
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.
- **CLASSE III - AREE DI TIPO MISTO** Giallo  
(limiti  $Leq(A)$ : **diurno = 60 - notturno = 50**)  
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.
- **CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA** Arancione  
(limiti  $Leq(A)$ : **diurno = 65 - notturno = 55**)  
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; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- **CLASSE V - AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI** Rosso  
(limiti  $Leq(A)$ : **diurno = 70 - notturno = 60**)  
Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

- CLASSE VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI Blu

(limiti Leq(A): **diurno = 70 - notturno = 70**)

Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

DESCRIZIONE GENERALE

Estensione del territorio comunale	2.88 km <sup>2</sup>	circa
Abitanti	4700	circa

Il Comune di Albiate si estende nella parte Nord della Provincia di Milano e confina con i seguenti comuni:

NORD: Triuggio e Carate Brianza

EST: Triuggio e Sovico

SUD: Sovico e Lissone

OVEST: Seregno e Carate Brianza

Sul territorio comunale vi è una zona industriale a Nord-Ovest al confine con Carate Brianza, un'altra è nella parte Sud-Ovest al confine con Seregno, nelle vicinanze della linea ferroviaria Seregno-Bergamo, infine l'area coperta dalla Tessitura Caprotti, sita sul Lambro, al confine con Triuggio. Altre realtà produttive sono presenti all'interno del tessuto urbano.

VIABILITA'

Le principali arterie stradali che attraversano Albiate o, equivalentemente, i nodi stradali che condizionano la problematica inerente il rumore sono i seguenti:

- la Strada Provinciale n.6 Monza-Carate, che attraversa il Comune di Albiate, da Sud a Nord
- la Strada Provinciale n.135 Arcore-Seregno che attraversa tutto l'abitato di Albiate, da Est a Ovest, ed è di collegamento con la S.S.n.36 Valassina
- la Strada Consortile n.488B Via Trieste-Dosso delle Valli che dalla S.P. n.6 è di collegamento con il Comune di Seregno e viene usata in alternativa alla S.P. n.135 per l'accesso, nel Comune di Seregno, alla S.S. n.36 Valassina

Queste infrastrutture stradali rappresentano esse stesse le principali sorgenti sonore fisse.

Non è presente il Piano Urbano del Traffico.

E' presente un attraversamento ferroviario, senza stazioni, che passa nella parte Sud del Comune al confine con Lissone.



## DESCRIZIONE DELLE AREE INDIVIDUATE

Per il territorio comunale di Albiate si aveva a disposizione la planimetria in scala 1:2000 della Quinta Variante del Piano Regolatore Generale, adottata con delibera di Consiglio Comunale il 6 febbraio 1995 e approvata con delibera della Giunta Regionale il 24 ottobre 1997.

Si è pensato di escludere dalla zonizzazione le Classi I "Aree particolarmente protette" e VI "Aree esclusivamente industriali" perchè in ambito urbano la principale fonte di rumore è costituita dal traffico. La classe I pertanto non è, allo stato attuale, realisticamente applicabile alla realtà di Albiate e le industrie presenti sul territorio comunale non sono particolarmente rumorose, tanto da essere inserite nella classe estrema, dove non si tiene in alcun conto la differenza fra il periodo diurno e quello notturno.

Per la suddivisione delle aree si è proceduto come segue:

### **Sono state poste in Classe V:**

- a) l'area industriale di Via San Carlo e Via Gramsci, nella parte nord-ovest del Comune, insieme con Via san Carlo stessa; attorno alla Classe V è stata creata una fascia di rispetto di Classe IV, contornata da fascia di Classe III

### **Sono state poste in Classe IV:**

- a) la S.P. n.6 Monza-Carate (Viale Milano, Viale Lombardia). E' stata creata da entrambi i lati una fascia di rispetto di almeno 20 m, e comunque comprendente la prima fila di edifici, contornata da un'ulteriore fascia di almeno 20 m di Classe III, per passare poi alla zona residenziale. Si è cercato di non "tagliare" gli edifici esistenti in tali aree
- b) l'area residenziale e produttiva su Viale Milano (S.P.n.6) ang Via Trento
- c) l'area industriale della Tessitura Caprotti, sul Lambro, ai confini con Triuggio
- d) Via Gatti, di collegamento con il Comune di Sovico
- e) la S.P. n.135 Arcore-Seregno (Via Cesare Battisti, Via Trento, Via Viganò, Via Roma-Via IV Novembre) e tutta la zona centrale del Comune (Via Marconi, via Mazzini, P.zza Conciliazione). Anche in questo caso si è cercato di non "tagliare" gli edifici esistenti in tali aree
- f) l'area del campo sportivo su Via Cesare Battisti e l'adiacente zona residenziale e produttiva
- g) la zona industriale D1 con l'antistante parcheggio su via San Carlo, insieme con la zona industriale D2, dall'altro lato della strada, come fascia di rispetto all'area di Classe V
- h) Via Gramsci con l'annessa zona produttiva D1
- i) l'area su Via San Carlo, destinata alla futura isola ecologica
- j) la Strada Consortile n.488B Via Trieste-Dosso delle Valli con una fascia comprendente la prima fila di fabbricati, ove già edificato, oppure di almeno 20 m di ampiezza

- k) Viale Europa con una fascia di rispetto di almeno 20 m da entrambi i lati
- l) la zona produttiva D1 su Via Adige
- m) le zone industriali D1 e D2 verso Via Delle Valli, al confine con il Comune di Seregno nella parte sud-ovest del territorio comunale
- n) il tracciato della ferrovia con l'area di rispetto, nella parte sud del territorio

**Sono stati posti in Classe III:**

- a) l'area residenziale e rurale, a nord del territorio, di Cascina Marianna, Via Resegone, Cascina Ronco, Parco Caprotti, Villa Tanzi,
- b) le aree residenziali di Via San Valerio, Via Roma, Via Bixio, Via Rossini, Via Costa e Via Garibaldi
- c) la strada vicinale Bosco dei Pascoli e l'area rurale al confine con Carate Brianza
- d) la zona residenziale del primo tratto di Via Pascoli e di Via Fumagalli, anche per la presenza di alcune realtà artigianali o produttive
- e) l'area rurale nella parte nord-ovest al confine con Carate
- f) l'area residenziale su Via Gramsci al confine con Seregno
- g) l'area agricola, a nord della zona industriale, al confine con Carate B.za
- h) l'area agricola di Via San Carlo e la zona mista di Via Buozzi e Via De Gasperi
- i) la zona di Cascina Dossetta e di Via F. Filzi
- j) l'area, attualmente agricola, a standard C4, che si affaccia su Viale Europa
- k) l'area cimiteriale con la fascia di rispetto e Via La Pira
- l) l'area coltivata della Strada Vicinale della Stecciola, Via Montello
- m) l'area compresa tra Via IV Novembre e il corso del Lambro
- n) l'area tra Via Sant'Ambrogio e Via Matteotti
- o) l'area compresa tra la Strada Vicinale di Carbonera, Via Monfalcone e Via Adige
- p) l'area compresa tra Via Monfalcone e Via Veneto
- q) la zona tra Via Marconi, Via Giotto, Via Volta e Via Manzoni
- r) la zona D1 di Via Boccaccio e Via Petrarca e l'area di Cascina Pressosa
- s) l'area che si affaccia su Via Gatti, da entrambi i lati, come fascia di rispetto alla Classe IV
- t) Via Dosso con la prima fila di fabbricati
- u) tutta la zona agricola tra Via Dosso, Via Pasubio, Strada Vicinale per Cascina Santa Margherita e Cascina Canzi
- v) la zona a sud della fascia di rispetto della ferrovia, al confine con il Comune di Lissone

### **Sono stati posti in Classe II:**

- a) l'area residenziale di Via Pascoli, Via Bosco dei Pascoli, Via Fermi, Via Gemelli, Via Ferrini, Via Sant'Ambrogio e la prima parte delle vie San Carlo, Don Minzoni, XXV Aprile e Matteotti
- b) l'area residenziale di Via Adamello e Via del Carso e Via Istria
- c) la zona residenziale di Via Sabotino, Via Gorizia, Via Piave, Via Tagliamento, Via Montegrappa, Via Montenero
- d) l'area di Via Dante, Via Quasimodo, Via Carducci, l'area scolastica, Villa Campello, sede dell'amministrazione comunale e il tutto il parco pubblico
- e) la zona ad est di Via Gatti, fino al corso del fiume Lambro
- f) l'area residenziale di Via Sauro e della Strada Vicinale Milano Diritta

Per le aree poste a confine con altri comuni è stata verificata la congruità di destinazione d'uso.

### **STRUMENTAZIONE E METODOLOGIA DI MISURA**

I rilievi strumentali sono stati eseguiti utilizzando un laboratorio mobile di misura del rumore, munito di un microfono, di un fonometro integratore di precisione e di sensori per la rilevazione dei parametri meteorologici (direzione e velocità del vento, umidità, temperatura).

Il fonometro integratore con capacità statistiche (Larson-Davis modello 870) di classe I (Standard EN 60651/1994 e EN 60804/1994) è collegato con il microfono Larson-Davis modello 2541. Lo strumento è stato calibrato all'inizio e alla fine delle misure con il calibratore Larson-Davis modello CA 250 n° di serie 2421, e la differenza tra le due letture è stata entro gli 0,5 dB previsti dal D.M. 16.3.98.

Ulteriori rilievi estemporanei sono stati eseguiti utilizzando un fonometro integratore portatile con capacità statistiche, di classe I (Standard EN 60651/1994 e EN 60804/1994) di marca Larson-Davis modello 820 con microfono Larson-Davis modello 2541. Anche il fonometro Larson & Davis 820 è stato calibrato all'inizio e alla fine delle misure con il calibratore Larson-Davis modello CA 250 n° di serie 2421, e la differenza tra le due letture è stata entro gli 0,5 dB previsti dal D.M. 16.3.98

Il fonometro integratore Larson & Davis 870 e il fonometro integratore Larson & Davis 820 sono stati sottoposti a una completa verifica di taratura presso il Centro SIT di taratura n.42/E con rilascio di certificato aventi rispettivamente n. SA30/97 del 11.03.97 e n. SA216/97 del 8.10.97. Il calibratore è stato anch'esso sottoposto a verifica di taratura presso lo stesso Centro SIT con rilascio di certificato n.SA26/97 del 11.03.97.

Sul laboratorio mobile è stata programmata una calibrazione automatica di controllo alle

ore 23:59 di ogni giorno di misura.

Il parametro misurato, come previsto dal D.M. 16.3.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A",  $Leq(A)$ , ma lo strumento è in grado di fornire qualsiasi parametro acustico (livello RMS, livello minimo e massimo, livello di picco, ecc.). Come indicato nel D.M. 16.3.98, i valori misurati con il fonometro integratore sono stati arrotondati allo 0,5 dB(A).

Il microfono e i sensori dei parametri meteorologici del laboratorio mobile sono stati innalzati ad un'altezza di 4 m circa dal suolo per mezzo di un palo telescopico.

Le misure con il fonometro portatile Larson & Davis 820 sono state eseguite in esterno posizionando il microfono su un cavalletto ad un'altezza dal suolo di circa 1,5 m

Le misure sono state condotte in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni.

Il campionamento è stato effettuato con una misura integrata ogni 60 secondi per quanto riguarda i grafici prodotti come "time history"; gli "intervalli" si riferiscono ad un tempo di misura pari a 15 min.

Nell'Unità Operativa Fisica e Tutela dell'Ambiente sono tecnici competenti, riconosciuti dalla Regione Lombardia: la Dr.ssa Angela Alberici, responsabile dell'Unità Operativa, la Dr.ssa Simona Invernizzi e la Dr.ssa Chiara Serenthà.

### VALORI MISURATI

Nell'Allegato n.1 è riportata la planimetria del Comune di Albiate in scala 1:10000, sulla quale sono indicati i siti di misura.

Nell'Allegato n. 2 è stata riportata una tabella che riassume i livelli misurati nei diversi siti, quattordici in totale, in periodo diurno e notturno. Inoltre sono riportati i rilievi estemporanei eseguiti in due postazioni di misura (A, B).

Nell'Allegato n.3 sono riportati gli andamenti del livello RMS del rumore ambientale misurato nelle quattordici postazioni e, per ogni sito, le tabelle contenenti il valore del livello continuo equivalente integrato su 15 min, in periodo diurno e notturno, con il laboratorio mobile.

L'Allegato n.4 infine è costituito dal supporto magnetico (n° 3 floppy-disk) riportante la suddivisione del territorio in zone acusticamente omogenee in formato Autocad sulla versione della Quinta Variante del Piano Regolatore Generale, attualmente in vigore.



## CONSIDERAZIONI FINALI

Per la realizzazione della classificazione acustica del territorio comunale di Albate è stato necessario eseguire numerosi sopralluoghi e rilievi strumentali per l'elevata frammentazione delle diverse aree con destinazione d'uso urbanistico differente, che comporta, in molti casi, problematiche "acustiche". Il territorio di Albate, infatti, è molto suddiviso; oltre a un'area industriale ben definita e delimitata vi sono residenze che confinano con attività artigianali piccole e medie, industrie di medie dimensioni situate al centro della zona abitata.

Il contributo maggiore alla rumorosità ambientale è tuttavia dovuto al traffico autoveicolare per la presenza di due importanti attraversamenti quali la S.P. n. 6, che attraversa il Comune di Albate da Sud a Nord e la S.P. n.135 Arcore-Seregno che attraversa tutto il centro abitato (Via Viganò, Via Trento e Via Battisti) da Est a Ovest. Entrambe queste arterie sono ad alta densità di traffico, leggero e pesante, ed inoltre la S.P. n.135 è di collegamento con la S.S.n.36 Valassina. Dai dati rilevati (All.n.2) i valori limite di immissione indicati per la Classe IV in Via Viganò non sono rispettati, né in periodo diurno, né in periodo notturno. Altra arteria di grosso traffico è via Trieste che viene utilizzata per il collegamento con Seregno e quindi con la S.S.n.36. Dai dati rilevati (All.n.2) i valori limite indicati per la Classe IV tuttavia rispettati.

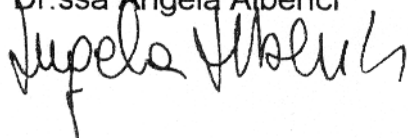
Anche in Via Gatti, di collegamento con Sovico, i livelli misurati superano i limiti previsti per la Classe IV.

Infine in Piazza Conciliazione in periodo diurno sono stati misurati valori piuttosto elevati per il livello del rumore ambientale per la presenza di picchi che si ripetono a diversi orari nell'arco della giornata. Dall'analisi degli orari e su suggerimento di un tecnico comunale si è riusciti ad identificare la sorgente sonora che provoca questi picchi: sono le campane della chiesa parrocchiale, che vengono suonate più volte la giorno oltre che per la battuta delle ore e per il richiamo alla messa, anche per i vespri, le lodi, l'Ave Maria ecc.

*Hanno collaborato il P.I. Marco Negri, il P.I. Davide Paladini, il P.I. Ruggero Sanvito e il Geom. Michele Busnelli.*

U. O. Fisica e Tutela dell'Ambiente  
Il Responsabile

Dr.ssa Angela Alberici



U. O. Fisica e Tutela dell'Ambiente  
Il Relatore

Dr.ssa Simona Invernizzi

