

PROVINCIA DI VENEZIA

**COMUNE DI
QUARTO D'ALTINO**

**CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO
COMUNALE AI SENSI**

**L. 26 Ottobre 1995, n. 447; D.P.C.M. 14 Novembre 1997
"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti
abitativi e nell'ambiente esterno"**

OGGETTO

RELAZIONE TECNICA

REDAZIONE

LUGLIO 2001

A CURA DI



STUDIO LABORATORIO A.S.A.

dei dottori Sartorato D., Serena A. e Bassetto G.
31100 TREVISO - Via Paganini, 12
Tel. (0422) 431200 r. a. - Fax (0422) 431191

INDICE

1. PREMESSA	4
2. MISURA DEL RUMORE	7
TAB. 1 - Esempi di livelli equivalenti di rumore	9
TAB. 2 - Livelli sonori ammissibili in fase di omologazione autoveicoli - normativa nazionale	9
3. IL RUMORE URBANO	11
4. EFFETTI DEL RUMORE SULL'ORGANISMO UMANO	12
TAB. 3 - Livelli acustici e possibili effetti dannosi	12
5. LA NORMATIVA IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA RUMOROSITÀ AMBIENTALE	13
5.1. LA LEGGE 26.10.1995 N. 447	13
5.1.1. <i>Competenze del Comune</i>	13
5.1.2. <i>Piani di risanamento acustico</i>	13
5.1.3. <i>Disposizioni in materia di impatto acustico</i>	14
5.1.4. <i>Ordinanze contingibili ed urgenti</i>	15
5.1.5. <i>Sanzioni amministrative</i>	15
5.1.6. <i>Controlli e Rilascio Nulla Osta Acustico</i>	15
5.2. D.P.C.M. 1 MARZO 1991 E 14 NOVEMBRE 1997	16
5.2.1. <i>Classi di destinazione del territorio</i>	16
TAB. 4 - Classificazione del territorio comunale	16
5.2.2. <i>Valori limite di EMISSIONE - Leq in dB_(A)</i>	17
TAB. 5 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997	17
5.2.3. <i>Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB_(A)</i>	18
TAB. 6 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997	18
5.2.4. <i>Valori di qualità - Leq in dB_(A)</i>	18
TAB. 7 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997	18
5.2.5. <i>Valori di attenzione</i>	19
5.2.6. <i>Norme transitorie</i>	19
5.3. IL D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997	20
5.4. IL D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998	21
5.5. LEGGE REGIONALE 10 MAGGIO N. 99 N. 21	22
5.6. D.G.R. VENETO N. 4313 DEL 21 SETTEMBRE 1993: CRITERI ORIENTATIVI REGIONALI	23
6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	24
6.1. NOTIZIE GENERALI SUL TERRITORIO	24
6.1.1. <i>Sistema viario principale -Infrastrutture</i>	24
6.1.2. <i>Sistema viario locale</i>	26
6.2. MONITORAGGIO AMBIENTALE	27

6.2.1. <i>Strumentazione utilizzata</i>	27
6.2.2. <i>Rilevamento del rumore</i>	28
6.2.3. <i>Rumore ferroviario</i>	29
TAB. A1 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001.....	31
TAB. A2 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001.....	32
TAB. A3 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001.....	33
6.2.4. <i>Rumore aeroportuale (cenni)</i>	34
6.2.5. <i>Indagine fonometrica - parte sperimentale</i>	35
6.2.5.1. <i>Dati sperimentali</i>	35
TAB. B - Livelli equivalenti determinati nei mesi di Maggio, Giugno, Luglio 2001	37
6.2.5.2. <i>Osservazioni sui livelli acustici riscontrati</i>	44
6.3. <i>SUDDIVISIONE DEL TERRITORIO</i>	45
6.3.1. <i>Criteri metodologici per la classificazione delle aree industriali</i>	45
6.3.2. <i>Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane</i>	46
6.3.3. <i>Classificazione acustica lungo i confini di aree di diversa classe</i>	47
6.3.4. <i>Sistema viario</i>	48
6.3.5. <i>Aree particolarmente protette</i>	49
6.3.6. <i>Classificazione delle aree agricole - boschive</i>	50

1. PREMESSA

Prima di entrare nel merito della normativa ed illustrazione del lavoro di carattere sperimentale svolto, si ritiene utile in via preliminare esprimere delle note introduttive sui concetti acustici fondamentali e le problematiche specifiche che saranno affrontate.

Bisogna innanzitutto porre una distinzione tra i termini 'suono' e 'rumore', che talvolta vengono usati indifferentemente.

Il termine 'rumore' indica una sensazione acustica fastidiosa ed indesiderata, mentre un suono (ad esempio un brano musicale) può essere piacevole anche perché in genere armonico.

Ovviamente non esiste un limite fisso che individui in maniera univoca la presenza di un suono o di un rumore in quanto spesso il giudizio è soggettivo, legato alle sensazioni, al livello culturale e alle condizioni psicologiche dell'individuo.

Il rumore o il suono sono delle sensazioni che si determinano ogni qualvolta un corpo per una causa esterna sia messo in vibrazione e che tale perturbazione sia trasmessa all'apparato uditivo da un mezzo elastico fluido (gas o liquido) o solido.

In entrambe i casi in genere si tratta di un'azione meccanica su di un corpo elastico che entra in vibrazione; questa viene trasferita al mezzo elastico (in genere aria) che la trasmette nell'ambiente circostante.

L'energia vibratoria trasmessa presenta varie componenti sinusoidali, che nel caso dei 'rumori' sono irregolari e non uniformi, mentre nei 'suoni' presentano andamenti e rapporti regolari.

La perturbazione determinata nell'ambiente circostante da un corpo vibrante è sostanzialmente costituita da una sequenza di onde di pressione - depressione che si propagano in un mezzo elastico come l'aria e sono trasmesse ai vari ricettori.

Il compito dell'apparato uditivo è di ri-trasformarle in vibrazioni (membrana timpanica) e attraverso una catena di ossicini (martello, incudine, staffa), di trasmetterle alle cellule acustiche che producono gli impulsi elettrici necessari affinché il cervello (area corticale) proceda alla decodificazione, elaborazione e archiviazione delle relative sensazioni.

L'efficienza complessiva dell'apparato uditivo è quindi determinata dal livello di funzionalità degli elementi costitutivi, ognuno dei quali è fondamentale in quanto strettamente dipendente dagli altri. Ne consegue che la non perfetta funzionalità di un organo può determinare una limitazione più o meno marcata della sensibilità uditiva e quindi uno stato fisico più o meno invalidante (ipoacusia o sordità).

In genere ciò può essere determinato da lesioni della membrana timpanica, degli organi dell'orecchio medio o da processi infiammatori (otiti) che abbiano provocato danni all'orecchio interno e in particolare alle cellule acustiche.

Trascurando per il momento le cause infiammatorie, la perdita della funzione uditiva è determinata in genere da esposizioni a rumore per tempi lunghi a livelli acustici abbastanza elevati (superiori a 80 dB_(A)), esposizioni che normalmente si hanno in ambiente di lavoro e più raramente negli ambienti di vita.

In ogni caso per il soggetto è presente una condizione invalidante che determina in genere serie conseguenze nella vita di relazione.

Oltre a quanto esposto sono noti molti altri effetti del rumore che possiamo definire extra-uditivi che possono determinare l'alterazione dei parametri fisiologici, in particolare:

- aumento della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca;
- aumento della secrezione acida nello stomaco e motilità intestinale;
- aumento della frequenza respiratoria.

Esistono casi in cui sono dimostrate interferenze anche sul sistema endocrino (ipofisi, tiroide, surrenali).

Da quanto esposto si deduce che l'esposizione prolungata al rumore a livelli relativamente elevati, anche al di sotto delle fasce di rischio acustico, può determinare nel tempo una diminuzione della sensibilità acustica e quindi delle capacità di risposta. In genere tale anomalia determina chiari sintomi di affaticamento psichico.

Si rammenta che la sensazione del rumore è legata a molte variabili sia fisiche che psichiche, e quindi la risposta è sostanzialmente di natura soggettiva.

Considerato che in genere i livelli acustici ambientali sono compresi fra 40 e 80 dB_(A) e che in questo intervallo sono stati individuati fenomeni extrauditivi non trascurabili, si individuano elementi per prevedere che il rumore in buona parte della popolazione determinerà fastidio, disturbo del sonno, interferenze negative sulle capacità di attenzione e di apprendimento, tali da ostacolare la vita di relazione e quindi complessivamente abbassare la qualità della vita.

Ricordando che in genere il rumore è determinato da un complesso di sorgenti che alla fine determinano una situazione non desiderata e quindi sgradevole, la limitazione del rumore ambientale costituisce un mezzo molto importante al fine generale della conservazione e del miglioramento della qualità della vita.

Considerato che in genere nelle città o comunque nelle aree urbane ad intensa attività umana il rumore ambientale è determinato in buona parte dal traffico veicolare (i valori percentuali più comuni sono superiori al 80 %), nei monitoraggi ambientali il controllo delle emissioni acustiche risulta fondamentale e accanto a quello chimico (ossidi di azoto, monossido di carbonio, benzene, idrocarburi aromatici, idrocarburi alifatici, ecc.).

2. MISURA DEL RUMORE

Un suono può essere definito in funzione della sua altezza (che dipende dalla frequenza delle vibrazioni; a frequenze alte corrispondono suoni acuti mentre a frequenze basse suoni gravi), della sua intensità (suono forte oppure lieve) e del suo timbro che è definito da un insieme di armoniche che lo caratterizzano e permettono di individuarne la sorgente.

La frequenza in genere è il numero di oscillazioni complete nell'unità di tempo, in acustica rappresenta il numero di cicli completi della pressione sonora in un secondo e si misura in Hertz (Hz, numero di cicli nell'unità di tempo).

L'orecchio umano in genere percepisce suoni o rumori che in genere sono nell'intervallo 20÷18000 Hz, in qualche caso anche a 20000 Hz.

Al di sotto di 20 Hz in genere la sensazione sonora si confonde con uno stato di sollecitazione fisica, siamo nel campo delle vibrazioni.

L'intensità del suono è funzione della pressione acustica che viene espressa in Pascal (unità di misura internazionale della pressione 1 Pascal= 1 Newton/m²).

Nel campo acustico tale unità risulta grande per cui in genere si usano i suoi sottomultipli, in particolare il micro-Pascal (μPa).

L'orecchio umano è sensibile a pressioni che vanno da un minimo di 20 μPa (2×10^{-5} Pa) a valori un milione di volte più elevati, perciò la misura della pressione acustica in μPa rappresenta un elemento che spesso determina difficoltà di gestione numerica delle misure.

Per evitare ciò è stata introdotta una scala derivata dalla espressione con criterio esponenziale delle pressioni, la scala in decibel (dB).

Il decibel è definito come 10 volte il logaritmo, in base 10, del rapporto tra i quadrati della la pressione sonora effettiva in μPa e quella di riferimento pari a 20 μPa.

$$\text{Decibel}(dB) = 10 \times \log_{10} \left(\frac{P}{P_0} \right)^2 \quad \text{oppure} \quad \text{Decibel}(dB) = 20 \times \log_{10} \left(\frac{P}{P_0} \right)$$

dove:

- p è pressione sonora effettiva
- p_o è pressione sonora di riferimento ($20 \mu\text{Pa}$ o $2 \times 10^{-5} \text{Pa}$)

È importante osservare che 1 dB rappresenta il minimo incremento di pressione sonora percepibile dall'orecchio umano ed inoltre che un incremento di 6 dB del livello acustico corrisponde ad un raddoppio della pressione acustica effettiva.

I fattori che determinano la percezione dell'intensità di un suono sono molto complessi, spesso soggettivi. Uno di tali fattori è rappresentato dal fatto che l'orecchio umano manifesta una sensibilità diversa in relazione alla frequenza, infatti, il sistema uditivo risulta più sensibile nel campo di frequenze 2 kHz ÷ 5 kHz, ed è meno sensibile alle alte o basse frequenze. Tale fenomeno è molto più marcato ai bassi livelli di pressione sonora che non agli alti.

Per misurare la "sensazione sonora" bisognerà quindi disporre di una catena strumentale in grado di variare la sensibilità in funzione della frequenza, analogamente a quanto succede per l'orecchio umano.

Ciò in effetti è stato strumentalmente ottenuto con la definizione di tre scale internazionali normalizzate, denominate circuiti di pesatura, di filtro o ponderazione "A", "B" e "C".

A tutt'oggi comunque, solo il circuito di pesatura "A" viene largamente utilizzato in quanto i circuiti "B" e "C" non danno una buona correlazione con le prove soggettive.

Ne consegue che i limiti di legge, per quanto riguarda il rumore ambientale in genere e le relative esposizioni delle persone al rumore, sono espressi in $\text{dB}_{(A)}$.

Per una maggior comprensione si riportano, nelle tabelle della pagina successiva, alcuni esempi di correlazione fra i livelli acustici in $\text{dB}_{(A)}$ e particolari situazioni.

<u>TAB. 1 - Esempi di livelli equivalenti di rumore</u>	
20 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • interno studio di registrazione
30 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • fruscio di foglie nel bosco
40 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • rumore interno biblioteca • conversazione telefonica
50 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • fotocopiatrice attiva
60 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • macchina da scrivere elettrica • conversazione normale ad 1 m di distanza
70÷80 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • macchina da scrivere meccanica • TV ad alto volume
80÷85 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • interno fabbrica rumorosa
100÷105 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • smerigliatrice
100÷110 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • discoteca • clacson
120 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • martello pneumatico
130 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • quadrigetto al decollo a 25 m. di distanza

<u>TAB. 2 - Livelli sonori ammissibili in fase di omologazione autoveicoli - normativa nazionale</u>	
77 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto persone (max 9)
80 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto persone (più di 9)
83 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto persone (più di 9) con potenza superiore a 150 kW
78 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto persone e cose portata inferiore a 2 t
79 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto persone e cose portata compresa tra 2 t e 3.5 t
81 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto cose con portata maggiore di 3.5 t e potenza inferiore a 75 kW
83 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto cose con portata maggiore di 3.5 t e potenza compresa fra 75 kW e 150 kW
84 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • veicoli trasporto cose con portata maggiore di 3.5 t e potenza superiore a 150 kW
90 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none"> • tosaerba con larghezza taglio superiore a 120cm

In genere il parametro fisico adottato per la misura del rumore è il **livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"**, L_{Aeq, T_e} che è il parametro fisico adottato per la misura del rumore ed è definito dalla seguente relazione analitica:

$$L_{Aeq, T_e} = 10 \times \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left[\frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\}$$

dove:

- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A;
- p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento;
- T_e è l'intervallo di integrazione;
- L_{Aeq, T_e} esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato. Il parametro in genere viene espresso come genericamente come "**Livello equivalente in dB_(A)**" e indicato con $Leq_{(A), T_e}$

3. IL RUMORE URBANO

Le sorgenti sonore connesse all'inquinamento acustico sono:

- le fonti fisse costituite da macchine ed impianti installate negli uffici, abitazioni, locali destinati al commercio, al divertimento, all'artigianato, all'attività industriale, all'edilizia, ecc.
- le fonti mobili costituite dalle tipologie di mezzi utilizzati per movimentazione di persone, merci, in particolare il traffico veicolare.

Il traffico veicolare è di fatto la causa più importante della rumorosità urbana e la sua diffusione influenza buona parte del territorio comunale abitato; una persona in genere è quindi esposta al rumore oltre che nei luoghi di lavoro, in casa, sulla strada e nei luoghi di svago.

Il rumore quindi obbliga le Amministrazioni Comunali, deputate alla prevenzione, controllo e tutela della salute pubblica, a valutare l'entità dei livelli di inquinamento acustico, al fine di predisporre piani di risanamento e dotarsi di strumenti legislativi locali che permettano di esercitare le funzioni previste dalla legge.

La presente relazione ha lo scopo di fornire un quadro generale della situazione acustica del territorio del comune di Quarto d'Altino, elemento indispensabile per formulare in modo razionale le proposte operative di Classificazione Acustica del Territorio prevista dalla L. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

4. EFFETTI DEL RUMORE SULL'ORGANISMO UMANO

Come si è precedentemente accennato gli effetti fisiologici irreversibili, provocati dall'esposizione a livelli acustici notevoli, consistono in genere nell'innalzamento della soglia uditiva dovuta a deterioramento della catena uditiva e/o a lesioni specifiche a carico dei vari organi. La riduzione della capacità uditiva (ipoacusia), che in genere riguarda i lavoratori dell'industria e dell'artigianato, è probabile nei casi di esposizione prolungata in ambienti con livelli di rumorosità superiori a 80 dB_(A).

Si ricorda ancora che oltre ai danni fisici il rumore può produrre anche altri disturbi che essenzialmente riguardano:

- l'apparato gastroenterico;
- il sistema nervoso centrale;
- l'apparato cardiocircolatorio.

Tali disturbi, che si verificano anche a livelli sonori inferiori a 80 dB_(A), sono essenzialmente soggettivi e producono danni evidenti, soprattutto in individui soggetti a stati ansiosi. Al fine di fornire un quadro di massima degli effetti del rumore, riportiamo nel successivo prospetto per taluni intervalli acustici i possibili disturbi.

<u>TAB. 3 - Livelli acustici e possibili effetti dannosi</u>	
0 ÷ 35 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• nessun disturbo
35 ÷ 55 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• difficoltà sull'addormentamento
55 ÷ 65 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• conversazione difficoltosa• riduzione dell'attenzione nelle prestazioni psico-fisiche• irritabilità
65 ÷ 80 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• disturbo ed affaticamento• effetti extra-uditivi• riduzione dell'attenzione nelle prestazioni lavorative• possibili danni in soggetti ipersensibili
80 ÷ 110 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• disturbi psicosomatici• possibili danni uditivi
110 ÷ 130 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• danno uditivo
>130 dB _(A)	<ul style="list-style-type: none">• danno immediato

5. LA NORMATIVA IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA RUMOROSITÀ AMBIENTALE

5.1. La Legge 26.10.1995 n. 447

La norma stabilisce i principi fondamentali di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, in particolare fissa competenze, procedure e sanzioni.

5.1.1. Competenze del Comune

Sono di competenza del Comune, secondo le leggi statali e regionali e il rispettivo statuto:

- a) la classificazione acustica del territorio comunale;
- b) il relativo coordinamento degli strumenti urbanistici;
- c) l'adozione dei piani di risanamento acustico;
- d) il controllo del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico;
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;
- f) la rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli;
- g) i controlli sui piani comunali;
- h) l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile.

Il Comune deve adeguare i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico.

5.1.2. Piani di risanamento acustico

Nel caso di superamento dei valori di attenzione il Comune provvede all'adozione di un piano di risanamento acustico.

Tale strumento deve contenere:

- a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
- b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
- c) l'indicazione della priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;

- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

5.1.3. Disposizioni in materia di impatto acustico

I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti nelle forme dettate dalle specifiche norme attuative.

Su richiesta del Comune, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

È fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole ed asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al punto 2 precedente.

Le domande per il rilascio di:

- a) concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
 - b) provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili;
 - c) licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

5.1.4. Ordinanze contingibili ed urgenti

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente il Sindaco, con provvedimento motivato, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività. Nel caso di servizi pubblici essenziali, tale facoltà é riservata esclusivamente al Presidente del Consiglio dei Ministri.

5.1.5. Sanzioni amministrative

La legge prevede sanzioni amministrative:

- a) per chi non ottempera al provvedimento legittimamente adottato dall'autorità;
- b) per chi, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, supera i valori limite di emissione e di immissione;
- c) per la violazione del regolamento di esecuzione e delle disposizioni dettate in applicazione della legge dallo Stato, dalle Regioni dalle Provincie e dai Comuni.

5.1.6. Controlli e Rilascio Nulla Osta Acustico

Il Comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza:

- a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
- b) della disciplina relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
- c) della disciplina e delle prescrizioni tecniche relative all'attuazione delle disposizioni di legge;
- d) della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione fornita da ditte e privati.

Il Comune, tramite l'ufficio Ambiente, rilascia opportuno NULLA OSTA "ACUSTICO" per le attività rumorose.

5.2. D.P.C.M. 1 Marzo 1991 e 14 Novembre 1997

I provvedimenti stabiliscono le classi di suddivisione del territorio con i relativi limiti di emissione, di immissione, i livelli di attenzione e i valori di qualità.

5.2.1. Classi di destinazione del territorio

Il D.P.C.M. del 1 marzo 1991 dal titolo “*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno*” ha costituito per lungo tempo il riferimento tecnico per la definizione dei limiti per le emissioni sonore provenienti da sorgenti fisse.

Successivamente, il DPCM 14 novembre 1997, nel recepire le indicazioni della L. 447/95, ha articolato diversamente i contenuti del precedente D.P.C.M.; da entrambi viene comunque introdotto il criterio di classificazione acustica del territorio in funzione dei limiti di esposizione per la popolazione.

I comuni devono individuare nell’ambito del proprio territorio le classi di destinazione d’uso del territorio definite nel modo come definito nella tabella 4 di pag. 5 descritto nella successiva tabella.

La Pubblica Amministrazione, nell’individuare e perimetrare le aree di destinazione d’uso del territorio, dovrà tenere conto della situazione anche dello stato di fatto esistente e quindi non sempre la classificazione acustica potrà coincidere con quanto stabilito dal Piano Regolatore Generale del comune che rimane comunque il principale strumento di intervento nel territorio.

L’obiettivo della classificazione acustica del territorio è quello di prevenire il deterioramento acustico delle zone e di pianificarne l’eventuale risanamento acustico.

TAB. 4 - Classificazione del territorio comunale

CLASSE I: AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione:

- le aree ospedaliere,
- le aree scolastiche,
- le aree destinate al riposo ed allo svago,
- le aree residenziali rurali,
- le aree di particolare interesse urbanistico,
- i parchi pubblici.

Sono escluse le aree verdi di quartiere, le scuole materne, elementari e medie, le scuole superiori che non sono inserite in complessi scolastici, salva diversa valutazione dell’amministrazione comunale, i servizi sanitari di minori dimensioni, e tutti quei servizi che per la diffusione all’interno del tessuto urbano e sul territorio è più opportuno classificare secondo la zona di appartenenza.

Rientrano in tale classe sicuramente i beni paesaggistici vincolati dalla L. 1497/39 e 431/85.

segue ↗

<p>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. In linea di massima si tratta di quartieri residenziali in cui l'abitare è evidentemente la funzione prioritaria, e in cui mancano, o comunque non sono significative, le attività commerciali, che se presenti sono prevalentemente a servizio delle abitazioni.</p>
<p>CLASSE III: AREE DI TIPO MISTO. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o con strade 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.</p>
<p>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.</p>
<p>CLASSE V: AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>CLASSE VI: AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. Non costituisce insediamento abitativo l'alloggio del custode o del proprietario dell'attività industriale.</p>

L'adozione della classificazione in zone comporta l'automatica applicazione nelle stesse di limiti di seguito riportati.

5.2.2. Valori limite di EMISSIONE - Leq in dB_(A)

Valori limite di emissione acustica delle singole sorgenti sonore.

TAB. 5 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
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

5.2.3. Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB_(A)

I valori limite di rumorosità ambientale, livelli di rumorosità ammessi in una zona e comprensivi di tutte le sorgenti sonore presenti sono riportati nel sottostante prospetto.

Valori limite di immissione acustica delle singole sorgenti sonore.

TAB 6 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
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

5.2.4. Valori di qualità - Leq in dB_(A)

Livelli acustici di immissione acustica - Obiettivi di rumorosità minima da raggiungere nelle varie zone del territorio comunale.

TAB 7 - Allegato del D.P.C.M. 14 novembre 1997		
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

5.2.5. Valori di attenzione

Sono i livelli continui equivalenti indicati nella tabella C, maggiorati di 10 dB_(A) nel periodo di riferimento diurno e di 5 dB_(A) per quello notturno, per rumorosità riferite ad un periodo di osservazione di una ora.

Per quanto concerne gli ambienti abitativi che si trovano nelle zone di classe I, II, III, IV e V, oltre ai limiti assoluti indicati in tabella C, sono stabiliti anche dei valori limite differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (Criterio di valutazione differenziale).

Il livello di **rumore residuo** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti (rumore di fondo).

Il livello di **rumore ambientale** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" determinato da tutte le sorgenti di rumore presenti in un certo luogo e in undeterminato tempo.

Il rumore ambientale è quindi l'emissione acustica totale, le cui componenti sono il rumore residuo e il rumore prodotto dalle varie sorgenti disturbanti.

Le misure fonometriche per la valutazione del rumore con criterio differenziale devono essere effettuate all'interno dell'ambiente più disturbato e a finestre aperte.

Specificatamente i limiti differenziali di immissione acustica da rispettare sono:

- **5 dB_(A) durante il periodo diurno,**
- **3 dB_(A) durante il periodo notturno.**

Si rammenta che tale tipologia di valutazione non si applica nelle aree classificate di classe VI (aree esclusivamente industriali).

5.2.6. Norme transitorie

Nei comuni che non hanno deliberato la Classificazione Acustica del proprio territorio, valgono i seguenti limiti applicabili soltanto per le sorgenti sonore fisse:

- Zona industriale 70 dB_(A)
- Zona A (D.M.1444/68) 65 dB_(A)
- Zona B (D.M.1444/68) 60 dB_(A)
- Tutto il territorio nazionale 70 dB_(A)

Anche in questo caso rimane valido il criterio di valutazione differenziale consentito come indicato all'art. 2 del D.P.C.M. 1 settembre 1991.

Le imprese inoltre possono avvalersi delle "proroghe" dell'art. 3, presentando, in attesa sempre della classificazione del territorio, un piano di adeguamento acustico.

5.3. Il D.P.C.M. 5 Dicembre 1997

Il D.P.C.M. indica i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

Ai fini dell'applicazione del decreto, gli ambienti abitativi sono suddivisi nel modo seguente:

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

Inoltre sono definiti servizi a funzionamento discontinuo:

- a) gli ascensori,
- b) gli scarichi idraulici,
- c) i bagni,
- d) i servizi igienici e la rubinetteria.

Sono invece servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.

Premesso ciò il decreto ha definito i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne e precisamente per gli edifici ed in particolare fra due distinte unità immobiliari in funzione della categoria di edificio.

TIPO EDIFICI	POTERE FONOLISOLANTE	ISOLAMENTO ACUSTICO STANDARDIZ.	LIVELLO RUMORE DI CALPESTIO	LIVELLO MASSIMO DI PRESSIONE	LIVELLO CONT EQUIVALENTE DI PRESSIONE SONORA
D	55	45	58	35	25
A, C	50	40	63	35	35
E	50	48	58	35	25
B; F, G	50	42	55	35	35

Per gli impianti tecnologici la rumorosità non deve superare i seguenti limiti:

- a) $dB_{(A)} LA_{max}$ con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b) $dB_{(A)} LA_{eq}$ per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

5.4. II D.P.R. 18 Novembre 1998

Il Decreto stabilisce le norme per il contenimento dell'inquinamento da rumore nell'esercizio di strutture ferroviarie esistenti e di nuova realizzazione.

A partire dalla mezzzeria dei binari esterni e per ciascun lato sono fissate le fasce territoriali di pertinenza della struttura ferroviaria, specificatamente:

- FASCIA "A" 100 metri di larghezza dalla mezzzeria,
- FASCIA "B" 150 metri di larghezza a partire dal limite esterno della fascia A.

All'interno delle fasce di pertinenza sono definiti i seguenti limiti (Leq):

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA E RIPOSO posti all'interno delle due fasce (**A + B = 250 metri**)
 - 50 $dB_{(A)}$ nel periodo diurno
 - 40 $dB_{(A)}$ nel periodo notturno
- per le SCUOLE poste all'interno delle due fasce (**A + B = 250 metri**)
 - 50 $dB_{(A)}$ nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni) posti all'interno della **FASCIA A** (100 metri)
 - 70 $dB_{(A)}$ nel periodo diurno
 - 60 $dB_{(A)}$ nel periodo notturno
- per gli ALTRI RICETTORI (es. Abitazioni) posti all'interno della **FASCIA B** (150 metri)
 - 65 $dB_{(A)}$ nel periodo diurno
 - 55 $dB_{(A)}$ nel periodo notturno

Devono comunque venire rispettati i seguenti limiti per gli edifici (all'interno dell'edificio e a finestre chiuse)

- per gli OSPEDALI e le CASE DI CURA 35 dB_(A) nel periodo notturno
- per le SCUOLE 45 dB_(A) nel periodo diurno
- per gli ALTRI RICETTORI 40 dB_(A) nel periodo notturno

L'eventuale programma di risanamento acustico dovrà essere approvato da un'apposita commissione ministeriale, ovviamente di intesa con le regioni e le province.

Gli interventi, invece, nelle aree non edificate (interne alle citate fasce di pertinenza) per conseguire il rispetto dei limiti citati sono a carico del titolare della concessione edilizia.

Infatti, nei casi in cui debbano essere inserite nuove abitazioni entro i limiti della fascia di pertinenza della linea ferroviaria o debbano essere effettuati lavori di ampliamento di strutture già esistenti, le Ferrovie dello Stato chiedono al titolare della concessione la valutazione del clima acustico e la progettazione di opportuni sistemi di salvaguardia che assicurino all'interno degli ambienti dei livelli acustici inferiori ai valori di legge (40 dB_(A)).

5.5. Legge Regionale 10 Maggio n. 99 n. 21

La legge Regionale 21/99 prevede e ribadisce in particolare che:

- i comuni che alla data di entrata in vigore della presente legge non hanno ancora adottato i piani di classificazione acustica, devono provvedervi entro il 15 novembre 1999,
- a seguito dell'adozione di nuovi strumenti urbanistici comunali o di varianti di quelli vigenti, i comuni provvedono alle necessarie modifiche al piano di classificazione acustica,
- i comuni provvedono al coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni contenute nel piano di classificazione acustica,
- il piano di classificazione acustica, una volta approvato dal comune, viene inviato alla provincia competente per territorio per la verifica di congruità con i piani di classificazione acustica dei comuni contermini. Qualora siano riscontrate incongruenze la provincia, d'intesa con i comuni interessati, provvede alle opportune modifiche dei piani di classificazione acustica,
- copia del piano di classificazione viene altresì inviata al competente Dipartimento Provinciale dell'ARPAV al fine di costituire una idonea banca dati,
- qualora il comune non provveda alla modifica o all'adozione del piano di classificazione acustica entro i limiti temporali fissati rispettivamente dai commi 1 e 3, la provincia territorialmente competente diffida il comune ad adeguarsi entro tre mesi; in caso di inottemperanza la provincia nomina entro 1 mese un commissario ad acta.

L'Amministrazione Comunale inoltre deve regolamentare:

- le deroghe temporanee ai limiti di emissione, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità,
- la rumorosità dei cantieri edili i lavori con macchinari rumorosi,
- l'accensione di fuochi d'artificio ed il lancio di razzi non utilizzati per fini tecnici o agricoli che sono vietati su tutto il territorio regionale salvo deroghe motivate,
- l'impiego di macchine da giardinaggio con motore a scoppio,
- le attività sportive o ricreative rumorose,
- le emissioni sonore provenienti da circhi, teatri tenda ed altre strutture mobili di intrattenimento o prodotte da festival o manifestazioni analoghe.

Il Comune infine, tramite l'Ufficio Ambiente, rilascia opportuno NULLA OSTA "ACUSTICO" ai fini del rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e/o infrastrutture, di licenze o di autorizzazione all'esercizio di nuove attività produttive.

5.6. D.G.R. Veneto n. 4313 del 21 Settembre 1993: criteri orientativi regionali

La Regione Veneto con la Delibera della Giunta Regionale n. 4313 del 21 settembre 1993 ha proposto ed approvato i criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto, per la classificazione dei rispettivi territori secondo le classi previste dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Da tale delibera emerge che debbano essere applicate le seguenti indicazioni generali:

- utilizzare, nei limiti del possibile, una cartografia 1:5000 per i piccoli o 1:10000 per i comuni più estesi (es. Carta tecnica Regionale);
- non creare micro suddivisioni di aree classificate diversamente (definizione di aree a macchia di leopardo);
- di individuare i confini tra le aree diversamente classificate lungo gli assi viari o lungo gli elementi fisici naturali (fiumi, canali, ecc.);
- di realizzare la zonizzazione a seguito di opportune ricognizioni territoriali integrate da dati significativi della reale situazione acustica (monitoraggio fonometrico).

6. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Per la classificazione acustica del territorio comunale di Quarto d'Altino possiamo distinguere sostanzialmente due fasi:

- 1) raccolta notizie e dati disponibili, effettuazione di sopralluoghi conoscitivi, valutazione della situazione acustica (mappa acustica comunale);
- 2) suddivisione del territorio in zone di classe omogenea, sulla base di quanto acquisito sul territorio, dei dati raccolti, delle risultanze sperimentali e del Piano Regolatore Generale in vigore.

6.1. Notizie generali sul territorio

Il comune di Quarto d'Altino comprende le frazioni o località di Quarto d'Altino, Trepalade, Portegrandi, Le Tresse, Altino, Le Crete, S. Michele Vecchio.

Il comune confina con Musile di Piave, Venezia, Roncade, Meolo, Marcon, Mogliano Veneto, Casale sul Sile.

Nel territorio comunale sono presenti realtà urbanistiche, così schematicamente inquadrabili:

Quarto d'Altino - frazione capoluogo. Sono presenti:

- una grande area prevalentemente industriale, situata a sud della Strada Provinciale n. 41 e a Ovest dell'autostrada A4 (Via Abate Tommaso);
- una seconda area con frequenti insediamenti produttivi ad est dell'autostrada A4 (Via Pascoli);
- altre aree con insediamenti produttivi, commerciali e/o direzionali isolati o inseriti in un contesto urbanistico sostanzialmente residenziale.

6.1.1. Sistema viario principale -Infrastrutture

La frazione capoluogo è attraversata dagli assi viari:

- **Autostrada A4** che la interseca nel settore Ovest e in un'area in cui la densità della popolazione è mediamente bassa. Il traffico lungo tale arteria risulta abbastanza intenso, anche nel periodo notturno in cui è caratterizzato da una larga componente di mezzi pesanti;
- **Strada Provinciale n. 41.** L'arteria attraversa il territorio comunale lungo la direttrice Est - Ovest passando per il centro del capoluogo e raccoglie il traffico da e per la A4 per indirizzarlo lungo le varie direttrici. Nella stagione estiva la direttrice principale è da e per il mare (Jesolo - Litorale del Cavallino,

Eraclea, Caorle ecc.). In particolare sull'entità del traffico diurno e notturno appare incidere soprattutto Jesolo, località balneare notoriamente caratterizzata da una vita notturna abbastanza intensa e concentrata nei giorni festivi o prefestivi.

- **Strada Provinciale n. 40.** L'arteria è rivolta ad indirizzare il traffico verso le zone industriali di Marcon e verso Mestre. L'arteria attraversa il territorio comunale lungo la direttrice Nord-Sud (Viale Kennedy e Viale della Resistenza), costeggiando in parte la ferrovia. L'asse viario è interessato da un traffico veicolare misto relativamente elevato, anche nel periodo notturno, che influenza acusticamente aree prevalentemente residenziali sul fronte Est e miste sul fronte Ovest.

L'area della frazione di **Portegrandi** è interessata da:

- **Strada Provinciale n. 41.** L'arteria attraversa la frazione lungo la direttrice Est - Ovest passando per il centro storico e come già visto è interessata dal traffico veicolare da e per il mare (Jesolo, Jesolo Lido - Litorale del Cavallino, Eraclea, Caorle ecc.) e di accesso alla S.S. n. 14 (Triestina).
- **S.S. n. 14 (Triestina).** L'arteria (localmente Via Trieste) è sede del traffico veicolare lungo la direttrice Venezia - Trieste e interessa solo marginalmente il centro della frazione anche perché localmente è sopraelevata rispetto al piano di campagna. Per il resto il percorso della statale nel territorio comunale interessa preminentemente aree agricole

Entrambi gli assi viari e la Via Trezze che li mette in comunicazione sulla direttrice Jesolo - San Dona di Piave influenzano acusticamente un'area residenziale relativamente estesa limitata dalle arterie citate e dal fiume Sile.

Tale influenza risulta più marcata ai piani più elevati in quanto le infrastrutture viarie sono localmente sopraelevate. Anche in quest'area l'entità del traffico diurno e notturno è nella direttrice per Jesolo, località balneare di interesse nazionale che essendo caratterizzata da una vita notturna intensa, particolarmente nei giorni festivi o prefestivi, determina livelli acustici in genere anomali.

Rispetto alla normale distribuzione del parco di mezzi circolanti, nel periodo notturno, nei giorni prefestivi e festivi è frequente la presenza di motocicli, mezzi che notoriamente sono potenzialmente più disturbanti dei normali mezzi di locomozione.

Altre infrastrutture:

Linea ferroviaria Venezia -Trieste

Costituisce una linea di comunicazione abbastanza importante sia per il traffico passeggeri che per le merci da e per il centro di smistamento di Cervignano, Trieste, Udine - Tarvisio, verso i paesi dell'Est europeo.

La linea ferroviaria nei settori Est e Ovest in qualche punto risulta essere ad una distanza di appena qualche metro dalle abitazioni civili, ciò comporta per i ricettori livelli di esposizione al rumore ferroviario potenzialmente elevati.

Considerato che la frazione capoluogo ha una propria stazione ferroviaria nella quale si ferma la maggior parte dei treni passeggeri, i livelli acustici risultano più limitati in quanto gli stessi transitano nelle zone critiche a bassa velocità.

Permane comunque il problema del transito dei mezzi rotabili che non fermano a Quarto d' Altino e della componente merci, soprattutto nel periodo di riferimento notturno.

Al di fuori delle aree abitative sono predominanti le aree agricole.

Per quanto concerne le aree sensibili nell'ambito del comprensorio comunale sono ubicate:

- la scuola elementare statale " Leonardo da Vinci " nel capoluogo;
- la scuola materna statale " Peter Pan " nel capoluogo;
- la scuola materna " S. Michele " nel capoluogo;
- la scuola media statale " A. Roncalli " nel capoluogo;
- la scuola materna " S. Giuseppe " a Portegrandi;
- la scuola elementare statale " A. Vespucci " a Portegrandi;
- la casa di riposo " Residenza per anziani Anni Azzurri " in via Pascoli nel capoluogo;
- la casa di riposo " Ca' dei Fiori " in via Marconi 15 nel capoluogo.

Parte del territorio comunale lungo il fiume Sile è inserito nel "Parco del Sile".

Le attività produttive in genere sono concentrate nel periodo di riferimento diurno, ma non mancano casi di aziende che svolgono attività anche notturna. Non si tratta comunque di attività produttive ma di ditte che svolgono attività di commercio o comunque si occupano della grande distribuzione (Supermercati Cadoro, e altri).

6.1.2. Sistema viario locale

Come già accennato gli assi viari più importanti sono costituiti da: autostrada A4, Strada Statale n. 14 Triestina (in parte Via Trieste), Strada Provinciale n. 41 (Via Roma, Via Marconi, Via Trieste), Strada Provinciale n. 40 (Viale Kennedy, Viale Resistenza).

Di media rilevanza appaiono la Via S. Eliodoro, Via Crete, Via G. Pascoli, Via A. Moro, Via Gramsci, Via Stazione e Via Abate Tommaso.

Le rimanenti vie sono meno importanti in quanto si possono ritenere sostanzialmente strade dal traffico locale o di attraversamento occasionale in particolari periodi della giornata (apertura-chiusura di scuole, fabbriche e pause pranzo).

6.2. Monitoraggio ambientale

Il monitoraggio ambientale nel territorio comunale è stato condotto utilizzando la strumentazione prevista e in applicazione delle norme tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico definite negli allegati A e B del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e negli allegati A, B e C del D.M.A 16 marzo 1998.

Prima della formulazione del programma di monitoraggio sul territorio sono state raccolte le informazioni utili sul territorio ed è stata effettuata una serie di sopralluoghi al fine di definire un metodo di lavoro razionale, di fissare le postazioni, i periodi e i tempi di misura e stabilire eventuali priorità di intervento e controllo.

Si è cercato quindi, con criteri di razionalità e nei limiti dell'incarico assegnato, di reperire notizie e dati sperimentali per una descrizione esauriente delle sorgenti che determinano o influiscono sul rumore ambientale nell'ambito del territorio comunale.

Nel monitoraggio acustico delle varie zone sono stati definiti dei tempi di osservazione e misura in modo da ottenere dei valori di $L_{Aeq,Tr}$ il più possibile significativi e rappresentativi del reale rumore ambientale zona, tenendo conto in particolare della natura delle sorgenti acustiche.

Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e con velocità del vento inferiori a 5 m/sec, condizioni conformi a quanto previsto nelle norme tecniche di misurazione, in particolare degli allegati A, B e C del D.M.A. 16/03/1998.

6.2.1. Strumentazione utilizzata

Le rilevazioni sono state effettuate utilizzando alcuni fonometri della Bruel & Kjaer, modelli 2230 e 2231, e Larson-Davis mod. 824, strumenti appartenenti alla classe I come definito dagli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 651/79 e n° 804/85, con ripetibilità di 0,7 dB.

La risposta dei fonometri, che peraltro sono muniti di un sistema di calibrazione interno, è stata controllata prima e dopo ogni serie di misure mediante il calibratore acustico di classe I, tipo 4231 della Bruel & Kjaer di Milano.

Fonometri e calibratore acustico utilizzati sono provvisti di opportuno certificato di taratura prodotto dal Centro di Taratura N. 71/E della Bruel & Kjaer di Milano e Larson-Davis Laboratories.

I microfoni da 1/2 pollice erano muniti di cuffia antivento ed erano posti ad una altezza di 1.5 metri dal piano campagna.

Per le misure è stata utilizzata la costante di tempo di integrazione Fast.

La verifica della conformità alle norme tecniche di misura in relazione alla velocità del vento è stata effettuata con anemometro Terman mod. ANM-0 della LSI.

Il monitoraggio fonometrico delle singole postazioni è stato effettuato comunque con velocità del vento entro i limiti e in genere inferiori a 3 m/sec e in condizioni meteorologiche conformi a quanto previsto dal D.M.A. 16 marzo 1998.

6.2.2. Rilevamento del rumore

Il rilevamento è stato effettuato mediante misure di livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (L_{Aeq} in $dB_{(A)}$); i tempi di misura sono stati fissati in modo che, dipendentemente dalla situazione acustica, fossero sufficienti a garantire una valutazione significativa del livello di rumore ambientale nella zona monitorata.

Nell'ambito dei vari tempi di misura sono stati registrati anche i valori di LA_{max} e LA_{min} e ciò al fine di caratterizzare, almeno in parte, le emissioni acustiche e nel contempo di disporre in via preliminare di elementi utili per individuare o meno la presenza di livelli di picco pericolosi e per stimare il "rumore di fondo" della zona.

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato a 1 metro dalla facciata stessa. Per gli edifici con distacco della sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio.

Nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti sono stati effettuati in corrispondenza degli spazi potenzialmente utilizzati da persone o comunità (assi viari, marciapiedi e suolo pubblico in genere).

6.2.3. Rumore ferroviario

La valutazione del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" ($L_{Aeq,TR}$) nei due tempi di riferimento diurno e notturno, è subordinata ad una metodologia particolare con tempi di osservazione di almeno 24 ore. effettuate le misure fonometriche previste è da applicarsi la relazione dell'Allegato C del D.M. 16 marzo 1998, specificatamente:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n [(T_o) \times 10^{0.1(L_{AE})i}] - k$$

dove:

- T_o è la durata di riferimento (1 secondo),
- T_R è il periodo di riferimento diurno o notturno,
- n è il numero di transiti avvenuti nel periodo TR,
- L_{AE} è il livello sonoro di un singolo evento (SEL),
- $k = 47.6 \text{ dB}_{(A)}$ nel periodo di riferimento diurno (06.00 ÷ 22.00),
- $k = 44.6 \text{ dB}_{(A)}$ nel periodo di riferimento notturno (22.00 (6.00).

Nel caso specifico, considerato che il tempo disponibile per effettuare le misure è limitato e che comunque il fine non è quello di "valutare" ai sensi della normativa il rumore ferroviario, ma di avere una stima dei livelli acustici ambientali in determinate aree soggette anche alle immissioni sonore determinate dal transito di mezzi rotabili, di questo è stata operata una valutazione preliminare sulla base dei seguenti presupposti:

- giornalmente lungo la linea transita mediamente un certo numero di treni passeggeri e treni merci, parte in periodo diurno (06.00÷22.00) e parte nel periodo notturno (22.00÷06.00) (i dati sono desunti dall'orario ferroviario visionato per il materiale rotabile passeggeri e da informazioni della Divisione Infrastruttura - zona territoriale Nord Est delle FFSS sul traffico medio dei treni merci);
- le misure dei livelli acustici effettuate nelle due tratte, interessando il transito delle diverse tipologie di mezzi rotabili, si considerano significative della reale situazione acustica e quindi quanto emerso negli intervalli di osservazione può obiettivamente essere esteso in prima approssimazione ai periodi di riferimento notturno e diurno.

Considerato inoltre che due delle postazioni sono ubicate vicino alla stazione si ritiene anche di differenziare i mezzi rotabili passeggeri che fermano (treni regionali e/o locali) da quelli che non fermano alla stazione di Quarto d'Altino.

Applicando quanto esposto alla relazione base di cui all'allegato C del Decreto 16/03/1998, la stima del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" ($L_{Aeq,TR}$) nei due tempi di riferimento diurno e notturno, può essere effettuata mediante calcolo applicando la relazione che segue.

$$L_{Aeq,Tr} = 10 \log \left[\frac{m}{n} \sum_{i=1}^{i=n} 10^{0.1(L_{AE})_i} + \frac{p}{q} \sum_{j=1}^{j=q} 10^{0.1(L_{AE})_j} + \frac{r}{s} \sum_{l=1}^{l=s} 10^{0.1(L_{AE})_l} \right] - k$$

dove:

- m = numero medio di treni merci transitanti nel periodo di riferimento,
- n = numero di treni merci transitati nel periodo di osservazione,
- p = numero medio di treni che fermano a Quarto d'Altino transitanti nel periodo di riferimento,
- q = numero di treni che fermano a Quarto d'Altino transitati nel periodo di osservazione,
- r = numero medio di treni che non fermano a Quarto d'Altino transitanti nel periodo di riferimento,
- s = numero di treni che non fermano a Quarto d'Altino transitati nel periodo di osservazione,
- L_{AE} è il livello sonoro di un singolo evento (SEL),
- $k = 47.6 \text{ dB}_{(A)}$ nel periodo di riferimento diurno (06.00 ÷ 22.00),
- $k = 44.6 \text{ dB}_{(A)}$ nel periodo di riferimento notturno (22.00 ÷ 6.00).

La precedente relazione per la postazione in località Crete, considerato che la postazione è ad una relativa distanza dalla stazione, è stata applicata uniformando tutti i mezzi rotabili per il trasporto dei passeggeri in quanto acusticamente non distinguibili.

Le rilevazioni fonometriche sono state effettuate in tre postazioni a ridosso dei potenziali ricettori da circa 10 metri a 25 metri dal binario più esterno, specificatamente:

- Strada Provinciale n. 40, Viale Kennedy (angolo Via Lombardia, l'area è in depressione rispetto la massicciata);
- Zona stazione F.S. di Quarto D'Altino - Via Stazione n. 110 (area allo stesso livello della linea ferroviaria);
- Via Crete, n. 36/38 (area allo stesso livello della linea ferroviaria).

Le postazioni di misura sono evidenziate nella cartografia generale, mentre i valori strumentali rilevati sono riportati nelle tabelle A1, A2 e A3 che seguono.

**TAB. A1 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di
Maggio, Giugno e Luglio 2001**

Data/ora	Postazione di misura	Treno	SEL (L _{AΕ}) dB _(A)
30-05-2001/19.18	Viale Kennedy Angolo Via Lombardia	Locale per VE	86.0
12-06--2001/07.48		Diretto per VE	99.8
12-06--2001/08.17		Diretto per VE	102.6
12-06--2001/08.37		Diretto per TS	97.5
12-06--2001/08.38		Locale per VE	89.5
12-06--2001/08.52		Diretto per VE	98.9
15-06-2001/ 00.40		Merci per VE	101.9
20-06-2001/18.20		Locale per TS	87.6
20-06-2001/18.20		Locale per VE	88.9
20-06-2001/18.33		Locale per VE	94.8
20-06-2001/18.40		Locale per TS	86.5
20-06-2001/18.50		Merci per TS	99.6
21-06-2001/10.08		Merci per VE	98.0
21-06-2001/10.21		Locale per TS	87.0
21-06-2001/10.37		Locale per VE	90.1
22-06-2001/00.11		Merci per VE	101.8
22-06-2001/00.15		Locale per TS	90.7
22-06-2001/00.28		Merci per VE	99.5
11-07-2001/ 03.55		Merci per VE	100.9
11-07-2001/ 04.10		Merci per TS	101.4
11-07-2001/ 04.55		Locale per TS	83.6
11-07-2001/ 05.55		IC per TS	98.1
11-07-2001/ 06.35		Merci per TS	87.3
11-07-2001/ 06.59		Locale per VE	89.9
11-07-2001/ 07.05		Locale per TS	84.5
11-07-2001/07.16		Locale per VE	90.3
11-07-2001/07.20		IC per TS	90.7
11-07-2001/07.27		Locale per VE	93.1

**TAB. A2 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di
Maggio, Giugno e Luglio 2001**

Data/ora	Postazione di misura	Treno	SEL (L _{AÉ}) dB _(A)
30-05-2001/08.22	Via Stazione, 104	Diretto per VE	97.7
20-06-2001/15.45		Merci per VE	101.7
20-06-2001/15.50		Locale per TS	84.6
20-06-2001/16.36		Locale per VE	90.0
20-06-2001/16.50		Locale per TS	86.0
20-06-2001/16.58		Locale per VE	84.6
20-06-2001/17.05		Diretto per VE	87.7
20-06-2001/18.28		Merci per TS	98.7
20-06-2001/18.50		Merci per TS	99.6
20-06-2001/19.02		Locale per TS	85.4
21-06-2001/12.55		Locale per TS	84.1
21-06-2001/12.55		Locale per VE	88.7
21-06-2001/23.10		Locale per TS	89.5
21-06-2001/23.22		Diretto per VE	94.5
21-06-2001/23.33		Merci per VE	106.0
22-06-2001/01.23		Locale per TS	87.9
22-06-2001/01.35		Merci per TS	100.9
11-07-2001/05.18		Merci per VE	103.6
11-07-2001/05.37		Merci per VE	104.2
11-07-2001/05.44		Locale per VE	85.2
11-07-2001/06.07		Locale per TS	86.4
11-07-2001/06.15		Merci per TS	98.9
11-07-2001/06.26		Merci per TS	99.0
11-07-2001/06.30		Locale per VE	92.8

TAB. A3 - Livelli di rumorosità relativi a passaggi di mezzi rotabili nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001

Data/ora	Postazione di misura	Treno	SEL (L _A E) dB _(A)
22-06-2001/15.23	Via Crete, 36/ 38	Locale per VE	94.7
22-06-2001/15.30		Locale per TS	89.6
22-06-2001/15.37		Locale per VE	94.6
22-06-2001/15.48		Locale per TS	94.4
22-06-2001/15.48		Merci per VE	102.4
22-06-2001/16.15		Locale per TS	90.6
22-06-2001/16.43		Locale per VE	91.3
22-06-2001/16.49		Locale per TS	92.0
22-06-2001/17.02		Locale per VE	92.5
22-06-2001/17.07		Locale per VE	91.2
22-06-2001/17.15		Locale per TS	95.4
22-06-2001/17.33		Merci per TS	106.2
22-06-2001/17.42		Locale per VE	95.1
22-06-2001/17.55		Locale per TS	88.6
22-06-2001/17.59		Merci per VE	104.6
22-06-2001/18.20		Locale per TS	92.1
22-06-2001/18.25		Locale per VE	91.8
22-06-2001/18.33		Locale per TS	93.6
22-06-2001/18.36		Locale per VE	92.2
11-07-2001/05.18		Merci per VE	103.6

I livelli acustici finali delle postazioni di Viale Kennedy e Via Stazione, rispetto quella Via Crete, considerato che buona parte del materiale rotabile passeggeri ferma alla stazione (treni regionali), saranno diversi in quanto l'intensità della perturbazione acustica emessa è funzione della velocità, della distanza dei ricettori e del profilo altimetrico locale (si ricorda che la linea a Nord della stazione è sopraelevata sia rispetto al piano stradale che di campagna).

Come stima si prevede che il livello acustico equivalente continuo assumerà i valori più elevati nell'area abitativa della frazione Crete, in quanto in tale tratta tutto il materiale rotabile transita ad una velocità elevata o medio - elevata vicino alle residenze e circa alla medesima quota.

Il calcolo è stato effettuato sulla base di un traffico medio di:

- N° 20 treni merci nel periodo diurno;
- N° 12 treni passeggeri che non fermano a Quarto d'Altino nel periodo diurno;
- N° 47 treni locali che fermano a Quarto d'Altino nel periodo diurno;
- N° 8 treni merci nel periodo notturno;
- N° 4 treni passeggeri che non fermano a Quarto d'Altino nel periodo notturno;
- N° 4 treni passeggeri che fermano a Quarto d'Altino nel periodo notturno.

Dall'applicazione della relazione generale si calcolano i livelli continui di esposizione al rumore ferroviario riportati nel sottostante prospetto.

POSTAZIONE	L _{Aeq} Diurno dB _(A)	L _{Aeq} Notturno dB _(A)
Quarto d'Altino, Viale Kennedy angolo Via Lombardia	67.8	66.1
Quarto d'Altino, Via Stazione 104/110	68.2	66.9
Le Crete, Via Crete 36/38	70.7	69.2

Il livello acustico continuo equivalente per la postazione di Crete supera il valore limite diurno di 70 dB_(A) previsto dal DPR 18-11-1998, n. 459, mentre in tutte le postazioni viene ampiamente superato il valore limite di 60 dB_(A) previsto dal medesimo decreto per il periodo di riferimento notturno all'interno della fascia A.

Nel corso dell'indagine sono state monitorate solamente tre tipologie di ricettori, due vicino alla stazione e la terza ad una certa distanza; ovviamente considerato che esistono delle situazioni analoghe se non peggiori, si prevede che anche per altri ricettori a ridosso della ferrovia, in particolare nel settore Ovest di Viale della Resistenza e nel settore Est di Via Stazione, i livelli acustici continui equivalenti saranno elevati e soprattutto nel periodo di riferimento notturno superiori ai valori limite corrispondente.

6.2.4. Rumore aeroportuale (cenni)

La valutazione del rumore aeroportuale è indipendente dall'iter della zonizzazione acustica del territorio e va condotta correttamente applicando le procedure e le norme tecniche indicate nel D.M.A. 13 Ottobre 1997 che prevede un lungo iter sperimentale con sopralluoghi di tre settimane (21 giorni) nell'ambito di tre periodi ben precisi, specificatamente:

- 01 Ottobre - 31 Gennaio,
- 01 Febbraio - 31 Maggio,
- 01 Giugno - 30 Settembre.

Nel comune di Quarto d'Altino non sono presenti strutture aeroportuali, ma il territorio è spesso sorvolato ad una quota medio-bassa da buona parte degli aerei che decollano dall'aeroporto Marco Polo di Venezia - Tessera, che in zona prendono quota ed effettuano le necessarie virate per inserirsi nelle rotte continentali.

Il sorvolo quindi avviene con i motori degli aeromobili a pieno regime di potenza.

Considerata altresì l'elevata intensità del traffico aereo da Venezia, ciò determina un elevamento dei livelli acustici di zona. Di ciò l'Amministrazione comunale dovrà tenere conto sia in sede di classificazione acustica che in previsione di eventuali richieste ai gestori dell'Aeroporto Marco Polo e/o al Ministero dei Trasporti di modifica dei corridoi aerei, indirizzandoli verso aree agricole o comunque in zone a bassa densità di popolazione.

6.2.5. Indagine fonometrica - parte sperimentale

Le posizioni e le situazioni oggetto dell'indagine fonometrica, riportate nel seguito, sono state individuate preliminarmente sulla base di dati relativi al traffico veicolare, sulla presenza di aree industriali, aree potenzialmente soggette a sofferenza acustica, aree protette o sensibili.

6.2.5.1. *Dati sperimentali*

Nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001, nelle condizioni conformi alle norme tecniche per la misura del rumore ambientale sono state eseguite le misurazioni dei livelli sonori equivalenti in $dB_{(A)}$ nelle varie zone del territorio comunale.

Nell'ambito di tale periodo si è cercato di acquisire per quanto possibile il più elevato numero di dati sperimentali con frequenti controlli e verifiche in orari diversi, ovviamente nei limiti dei tempi ristretti previsti.

I dati acquisiti di L_{Aeq} , L_{Amax} e L_{Amin} sono riportati nella tabella B.

Le posizioni riportate e le situazioni oggetto dell'indagine fonometrica, sono state individuate preliminarmente sulla base di dati relativi al traffico veicolare, sulla presenza di aree industriali, aree potenzialmente soggette a sofferenza acustica, aree protette o sensibili.

Nelle aree interessate dalle immissioni del traffico veicolare lungo le arterie principali sono stati rilevati i livelli acustici ambientali in più periodi.

Nel comune di Quarto d'Altino sono presenti diverse aziende, in genere localizzate in area prevalentemente industriale e/o commerciale.

Qualcuna, operante nel settore commerciale e della grossa distribuzione, svolge attività anche nel periodo di riferimento notturno, ma l'impatto acustico appare in via preliminare abbastanza limitato.

Buona parte del tempo riservato ai rilievi fonometrici è stato utilizzato per verificare la reale situazione acustica nelle aree esposte alle immissioni acustiche prodotte da traffico veicolare che a tutti gli effetti risulta essere la componente principale del rumore sia nell'area urbana che extraurbana.

Sono stati inoltre effettuati sopralluoghi nei periodi di riferimento diurno e notturno nelle aree considerate di potenziale sofferenza acustica, che potrebbero essere interessate da immissioni acustiche determinate dal traffico veicolare, da attività produttive ed eventualmente da attività di intrattenimento e/o ristorazione.

A prescindere da qualche particolare situazione, in genere nel periodo dei rilievi non sono stati riscontrati casi di immissione acustica anomali.

Va detto comunque che, considerata la grande quantità di variabili che influiscono sull'entità di una misura fonometrica, quanto emerso nei vari sopralluoghi potrebbe anche non essere del tutto riproducibile, pertanto i dati ottenuti sono utilizzabili preliminarmente al solo fine di evidenziare eventuali situazioni acustiche locali, che potrebbero dar luogo a stati di tensione e/o sofferenza acustica poco tollerabili e tali da provocare proteste verbali o nei casi più seri esposti all'Amministrazione comunale di Quarto d'Altino.

Nella tabella B da pag. 37 a pag. 43 si riportano i dati emersi nel corso del monitoraggio sperimentale condotto nei mesi di Maggio, Giugno e Luglio 2001.

Nel corso dell'indagine molte postazioni sono state oggetto di misura in tempi diversi al fine di individuare eventuali fluttuazioni delle immissioni acustiche.

**TAB. B - Livelli equivalenti determinati nei mesi di Maggio,
Giugno, Luglio 2001**

Periodo di riferimento:		D i u r n o (06.00 - 22.00)					
		N o t t u r n o (22.00 - 06.00)					
Tempi di misura:		Variabili da 5 a 30 minuti per postazione					
N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	NOTE
QUARTO D'ALTINO							
1	Via Roma, angolo Via Abate Tommaso (accesso nuova zona industriale) Via Abate Tommaso	30-05-2001	07.20÷07.30	74.4	51.1	89.5	Traffico veicolare su S.P. n. 41
		30-05-2001	11.50÷12.00	72.6	48.4	90.3	"
		30-05-2001	17.30÷17.40	73.4	49.6	88.4	"
		12-06-2001	11.20÷11.30	70.2	45.3	88.9	Traffico commerciale
		14/15-06-2001	23.40÷00.10	58.4	40.2	74.3	Traffico occasionale
		15-06-2001	01.30÷01.45	54.1	39.8	66.4	"
2	Via Roma, fronte Via Zannetin	30-05-2001	07.30÷07.40	72.4	61.0	82.7	Traffico su S.P. n. 41 e A4
		30-05-2001	12.00÷12.10	73.0	59.6	86.6	"
		30-05-2001	17.40÷17.50	72.8	58.4	87.4	"
		15-06-2001	00.10÷00.20	67.3	54.3	81.1	"
3	Via Roma, angolo Via A. Moro (accesso aree residenziali, casa di riposo, insediamenti produttivi in Via Pascoli)	30-05-2001	07.40÷07.50	70.9	57.4	93.3	Traffico veicolare su S.P. n. 41
		30-05-2001	12.10÷12.20	70.4	56.2	86.6	"
		30-05-2001	17.50÷18.00	70.8	55.4	84.5	"
		15-06-2001	00.20÷00.30	70.4	51.7	89.6	"
		20-06-2001	17.45÷18.00	69.9	58.7	80.7	"
4	Via Roma, area magazzini Perencin	30-05-2001	7.40÷7.50	71.2	61.2	82.9	Traffico veicolare su S.P. n. 41
		30-05-2001	12.10÷12.20	69.8	57.4	83.6	"
		30-05-2001	17.50÷18.00	70.4	56.4	87.5	"
		13-06-2001	07.55÷08.10	71.6	54.8	86.8	"
		11-07-2001	04.10÷04.20	48.1	39.8	55.6	Rumore di fondo A4
5	S, Michele Vecchio, Via Roma Est	15-06-2001	01.20÷01.30	59.0	45.3	66.7	Rumore di fondo A4
		20-06-2001	14.45÷15.00	62.5	54.1	74.8	"
		21-06-2001	23.50 ÷00.05	61.1	53.0	67.4	"

segue ➤

↳prosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{amin} dB(A)	L _{amax} dB(A)	NOTE
6	S, Michele Vecchio, Via Roma Ovest	15-06-2001	01.20÷01.30	59.6	45.0	69.7	Rumore di fondo A4
		20-06-2001	15.10÷15.20	63.5	53.2	68.9	"
		21-06-2001	23.50÷00.05	62.1	51.4	73.7	"
7	Via Isonzo	13-06-2001	08.10÷08.25	60.4	53.9	71.7	"
8	Via Tagliamento	13-06-2001	08.25÷08.40	52.9	47.3	61.8	Rumore di fondo A4
		15-06-2001	00.30÷00.40	53.6	47.2	65.8	"
		20-06-2001	15.30÷15.40	54.3	45.7	70.5	"
		11-07-2001	04.20÷04.30	46.2	41.0	53.4	"
9	Via A. Moro, Piazza Porta Altinate	30-05-2001	07.50÷08.00	64.2	55.3	75.4	Traffico veicolare
		30-05-2001	12.20÷12.30	63.4	54.2	76.6	"
		30-05-2001	18.00÷18.10	64.6	53.6	78.4	"
		13-06-2001	07.40÷07.55	64.0	47.7	78.2	Traffico di attraversamento vs.SP41
		20-06-2001	17.30÷17.45	64.7	43.5	93.4	"
		25-07-2001	08.10÷08.20	60.5	46.7	78.0	"
		30-06-2001	18.50÷19.05	55.7	42.0	74.6	Traffico occasionale
10	Via A. Moro, 10	25-07-2001	08.20÷08.30	57.4	43.1	73.0	"
11	Via Pasqualato-Grigoletto	25-07-2001	08.30÷08.40	51.9	40.5	66.7	"
12	Via IV Novembre - n.c. 7/8 - n.c. 29/30	25-07-2001	08.40÷08.50	56.7	40.7	73.1	Traffico occasionale
		25-07-2001	08.50÷09.00	51.8	38.2	69.6	"
13	Via Matteotti - n.c. 9 - n.c. 47	25-07-2001	09.00÷09.10	51.4	38.1	67.4	Traffico occasionale
		25-07-2001	09.10÷09.20	51.0	39.2	65.4	"
14	Via XXV Aprile, 25	25-07-2001	09.20÷09.30	48.8	38.3	65.6	"
15	Piazza Cavour	25-07-2001	09.30÷09.40	47.2	38.0	60.4	"
16	Via Claudia Augusta, 71	25-07-2001	09.45÷09.55	44.2	41.5	50.0	"
17	Via del Sole, 18	25-07-2001	10.00÷10.10	45.2	40.6	60.0	"
18	Via Romagna, 6	25-07-2001	10.10÷10.20	48.6	42.6	62.4	"
19	Viale delle Regioni	25-07-2001	10.20÷10.30	48.9	36.9	62.8	"
20	Piazza Verdi	25-07-2001	10.30÷10.40	52.2	47.5	62.6	Traffico occasionale locale
21	Viale Toscanini, 12	25-07-2001	10.40÷10.50	50.2	45.3	64.0	"

segue ↗

↳prosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{amin} dB(A)	L _{amax} dB(A)	NOTE
22	Via Gagarin / XXI Luglio	25-07-2001	10.50÷11.00	47.4	41.2	66.2	"
23	Via Roma, area S.M. A. Roncalli	30-05-2001	08.00÷08.10	67.5	52.1	84.7	Traffico veicolare su S.P. n. 41
	- Piazza Pertini	30-05-2001	12.30÷12.40	68.0	50.6	78.6	"
	"	30-05-2001	18.10÷18.20	68.4	49.4	82.4	"
	- Via Roma /Via Piave	30-05-2001	8.10÷8.30	69.5	56.0	77.6	Traffico veicolare su S.P. n. 41
	"	30-05-2001	12.30÷12.40	68.6	53.6	80.0	"
	"	30-05-2001	18.10÷18.20	69.0	51.4	81.4	"
24	Via Roma, Piazza S. Michele (area Municipio)	30-05-2001	08.20÷08.30	67.4	52.7	77.8	Traffico veicolare su S.P. n. 41
		30-05-2001	12.20÷12.30	68.0	50.8	81.0	"
		30-05-2001	18.20÷18.30	67.6	51.8	76.9	"
		12-06-2001	11.50÷12.15	67.4	50.3	84.2	"
		20-06-2001	18.00÷18.15	68.6	51.4	76.8	"
25	Via Roma, chiesa parrocchiale	30-05-2001	08.20÷08.30	67.8	51.8	79.0	"
		30-05-2001	12.20÷12.30	66.8	48.9	77.4	"
		30-05-2001	18.20÷18.30	67.6	52.4	76.4	"
		21-06-2001	11.00÷11.20	67.2	46.6	87.0	"
26	Via Marconi, area sottopasso Tycon Tecnoglass	20-06-2001	18.30÷18.40	70.2	46.8	82.4	Traffico su SP 41
		25-07-2001	11.20÷11.30	72.7	45.6	85.0	Traffico su SP 41
27	Via S. Eliodoro, Museo Altino	25-07-2001	11.35÷11.40	62.8	33.4	82.4	Traffico di attraversamento
28	Trepalade, Via Trieste 13	25-07-2001	11.45-11.50	69.6	38.4	85.1	Traffico su SP 41
29	Via Stazione						Traffico locale e di attraversamento per Viale Resistenza e Via Gramsci
	- Civico 49/51	30-05-2001	08.30÷08.40	60.9	42.5	74.5	
	"	30-05-2001	12.30÷12.40	62.4	45.2	76.0	"
	"	30-05-2001	18.30÷18.40	61.4	44.4	76.8	"
	"	12-06-2001	08.05÷08.15	61.8	40.0	78.4	"
	"	12-06-2001	09.00÷09.10	62.3	38.4	80.0	"
	- Civico n. 104	20-06-2001	16.20÷16-35	60.8	41.4	76.4	Traffico locale e di attraversamento per Via Gramsci
"	20-06-2001	16.35÷16.50	62.1	38.6	89.5	"	

segue ↗

↳prosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	NOTE
	Via Stazione (segue)	20-06-2001	8.40÷18.55	65.9	43.0	86.4	Traffico locale e di attraversamento per Via Gramsci
	- Civico n. 108/110	21-06-2001	11.20÷11.35	65.2	45.0	80.3	Traffico locale e di attraversamento per Musestre-Roncade
	- Area panificio (Vs Musestre)	21-06-2001	12.30÷12.45	62.0	35.9	81.0	Traffico locale e di attraversamento per Via Gramsci
	- Civico n. 104	21-06-2001	22.40÷23.00	54.4	34.7	77.0	"
	- Civico n. 104	21-06-2001	23.00 ÷23.20	57.0	37.6	79.6	"
	- Zona stazione FS	11-07-2001	05.20÷05.30	53.0	39.4	56.0	Rumore di fondo A4
30	Viale Kennedy	30-05-2001	19.10÷19.30	67.8	36.8	84.6	Traffico veicolare medio-veloce su S.P. n. 40
	- Via Lombardia	12-06-2001	07.20÷07.30	66.8	41.6	86.8	"
	"	12-06-2001	08.20÷08.50	67.0	42.0	85.6	"
	- Via Piemonte	12-06-2001	07.40÷07.50	67.4	40.9	88.3	"
	- Via Lombardia	15-06-2001	00.40÷00.50	60.0	40.0	69.6	"
	"	20-06-2001	18.20÷18.30	66.3	37.8	86.4	"
	"	21-06-2001	09.45÷10.00	66.4	38.9	84.6	"
	"	21-06-2001	23.40÷23.55	66.4	37.4	87.8	"
	"	22-06-2001	01.35÷01.50	54.7	37.0	78.9	"
	"	11-07-2001	04.00÷04.10	43.3	34.1	46.8	Rumore di fondo A4
	"	11-07-2001	06.50÷07.20	63.4	40.0	88.5	Traffico veicolare su S.P. n. 40
	"	11-07-2001	07.10÷07.30	66.5	41.2	87.6	"
31	Viale Resistenza/Via Mascagni	12-06-2001	07.50÷08.00	67.8	40.3	85.2	Traffico S.P. 40
32	Viale Resistenza/Via Bellini	20-06-2001	18.50÷19.10	69.7	46.8	84.9	Traffico S.P. 40
33	Viale Resistenza/Via Vivaldi	25-07-2001	11.00÷11.10	66.8	44.8	80.6	Traffico S.P. 40
34	Viale Resistenza, 125 loc. Crete	25-07-2001	11.10÷11.20	56.8	44.8	80.6	Traffico S.P. 40
35	Viale Resistenza, 162 loc. Crete	25-07-2001	11.20÷11.30	62.1	42.6	78.9	Traffico S.P. 40
36	Via XXI Luglio	30-05-2001	18.30÷18.45	46.8	42.4	66.4	Traffico occasionale locale
37	Via Crete, 36/38	22-06-2001	16.00÷16.20	62.7	45.4	84.6	Traffico autocarri
		22-06-2001	16.20÷17.00	63.8	45.8	88.0	Traffico autocarri
38	Via Crete 13	25-07-2001	11.20÷11.30	60.4	39.7	78.0	Traffico locale

segue ↗

↳prosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	NOTE
39	Via G. Pascoli						
	- Residenza per anziani Anni Azzurri	15-06-2001	00.50÷01.00	56.7	49.6	68.4	"
	"	15-06-2001	01.00÷01.10	55.7	51.8	61.2	"
	"	20-06-2001	17.20÷17.30	60.2	50.6	71.4	"
	"	22-06-2001	02.20÷02.30	49.8	48.8	53.5	Rumori di fondo A4
	"	11-07-2001	04.45÷04.55	52.4	47.4	57.6	Rumori di fondo A4
	Via G. Pascoli						
	- Albergo Holiday Inn	13-06-2001	07.20÷07.30	60.4	53.0	71.9	Rumori di fondo A4, traffico locale
	"	20-06-2001	17.20÷17.30	60.9	46.9	77.7	"
	"	22-06-2001	02.00÷02.20	52.7	44.8	60.3	Rumori di fondo A4
"	22-06-2001	02.20÷02.30	49.8	48.8	53.5	Rumori di fondo A4	
"	11-07-2001	04.35÷04.45	53.5	49.8	59.1	Rumori di fondo A4	
40	Via G. Pascoli - Via Heraclia	13-06-2001	07.30÷07.40	61.8	49.2	77.5	Rumori di fondo A4, traffico locale
	Via Torcello 3	15-06-2001	01.10÷01.20	56.0	48.7	65.4	"
	Via Torcello 3	20-06-2001	17.10÷17.20	60.5	43.6	81.9	"
	Via Torcello 21	25-07-2001	07.20÷07.30	60.2	46.4	75.3	"
41	Via Aquileia						
	n.c. 2	25-07-2001	07.30÷07.40	50.2	43.0	66.0	Traffico locale occasionale
	n.c. 10	25-07-2001	08.10÷08.20	56.0	43.6	75.4	Traffico locale occasionale
	n.c. 63 / 68	25-07-2001	07.40÷07.50	45.1	41.8	50.0	Traffico locale occasionale
42	Via Gramsci 25	23-07-2001	09.50 ÷10.00	55.7	39.4	72.0	Traffico locale
		25-07-2001	07.50 ÷08.00	56.8	40.2	70.6	Traffico locale
43	Via Claudia Augusta	12-06-2001	11.10÷11.20	51.5	41.7	64.5	Traffico locale
	area depuratore consortile (cabina Enel), civico n. 71	12-06-2001	11.10÷11.20	47.4	43.6	58.0	Rumore di fondo turbine
	area depuratore consortile (cabina Enel), civico n. 71	23-07-2001	07.20÷07.30	43.8	41.5	50.0	Rumore di fondo

segue ↗

↳prosegue

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{Amin} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	NOTE
PORTEGRANDI							
44	Piazza papa Giovanni XXIII	12-06-2001	09.25÷09.35	67.6	39.4	89.0	Traffico veicolare S.P. n. 41
		13-06-2001	09.15÷09.25	68.3	46.2	86.9	"
		21-06-2001	12.15÷12.30	67.4	47.7	87.2	"
		22-06-2001	18.40÷19.00	69.3	47.4	82.6	"
45	Via Trieste, svincolo da S.S. n.14 n.c. 84	12-06-2001	09.40÷09.50	58.0	49.0	79.6	Traffico da e per o S.S. n. 14
		25-07-2001	11.50÷12.00	66.7	44.5	80.9	"
46	Via C. Colombo (fine strada)	12-06-2001	09.50÷10.00	59.2	45.1	70.3	Traffico veicolare S.P. n. 41
		21-06-2001	11.45÷11.55	57.3	44.7	77.8	"
		22-06-2001	19.40÷19.50	60.4	46.9	72.2	"
47	Via Raffaello, 16	12-06-2001	10.00÷10.10	56.8	42.6	68.4	Traffico veicolare S.P. n. 41
		22-06-2001	19.30÷19.40	58.2	45.3	63.8	"
		25-07-2001	12.00÷12.10	54.9	42.4	60.8	"
48	Via Mazzini, fine strada	12-06-2001	10.10-10.20	57.4	40.8	69.6	Traffico veicolare S.P. n. 41
49	Via Garibaldi 36	12-06-2001	10.20÷10.30	58.6	41.0	78.3	Traffico locale
		25-07-2001	12.10÷12.20	58.2	40.9	76.6	"
50	Via Trezze, n. 3	21-06-2001	12.00÷12.10	65.4	42.0	87.2	Traffico per S.S. 14 e S. Donà
		22-06-2001	19.50÷20.00	67.5	42.9	84.3	"
51	Via Trezze / S.P. n. 41	22-06-2001	20.00÷20.10	67.4	46.3	84.1	"
52	Le Trezze - area interna - Fronte S.P. n. 41	22-06-2001	20.10÷20.20	67.2	45.2	78.4	"
		22-06-2001	20.20÷20.30	72.8	46.4	83.6	"
53	Via Trieste - n.c. 12/13 - ex S.P.n. 41	21-06-2001	12.10÷12.20	69.6	44.3	83.9	"
		22-06-2001	19.30÷19.40	63.4	45.6	74.2	"
54	Via F. Petrarca - n.c.12/13 - area interna - n.c.12/13 - limite S.P. n. 41	12-06-2001	10.30÷10.40	62.6	42.0	74.7	n.c.12/13 Traffico veicolare S.P. n. 41
		12-06-2001	10.30÷10.40	56.4	40.8	68.6	Rumore di fondo
		22-06-2001	19.00÷19.10	63.0	49.3	74.7	Traffico veicolare S.P. n. 41
		22-06-2001	19.10÷19.20	69.0	50.7	78.3	Traffico veicolare S.P. n. 41

segue ↗

N.	ZONA/POSIZIONE MONITORATA	DATA	Periodo di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{amin} dB(A)	L _{amax} dB(A)	NOTE
55	Via Dante Alighieri - limite S.P. n. 41 - area interna	12-06-2001	10.40÷10.50	63.8	43.4	84.2	Traffico veicolare S.P. n. 41
		12-06-2001	10.40÷10.50	56.8	42.0	64.6	Rumore di fondo
56	Via Papa Giovanni Paolo I° area parco giochi	22-06-2001	20.35÷20.45	55.8	46.9	61.4	Rumore di fondo S.P. n. 41
		23-07-2001	11.10÷11.20	53.6	45.8	60.8	"
		23-07-2001	11.30÷11.40	49.3	40.8	56.2	Rumori di fondo
57	Via Papa Paolo VI°,12	22-06-2001	20.45÷21.00	58.7	46.5	68.4	Rumore di fondo S.P. n. 41
		23-07-2001	11.30÷11.40	53.6	43.4	64.2	"
58	Via Lo Monaco Nuova Area Residenziale. n.c. 7/9	25-07-2001	12.20÷12.30	48.9	39.8	62.7	Rumore di fondo S.S 14
		25-07-2001	12.30÷12.40	57.4	47.2	76.0	Rumore di fondo S.P 41

Nella mappa acustica allegata alla presente, le postazioni sono indicate con tonalità cromatiche diverse in funzione del livello acustico misurato.

Considerato che per ogni postazione sono state effettuate più misure, per la rappresentazione cromatica è stato considerato in genere il livello acustico più elevato.

Le fasce di livello acustico sono state rappresentate sulla base della seguente scala cromatica:

Fascia di livello acustico continuo equivalente, L _{Aeq} dB(A)	Colore
$L_{Aeq} \leq 50$	Verde
$50 < L_{Aeq} \leq 55$	Azzurro
$55 < L_{Aeq} \leq 60$	Giallo
$60 < L_{Aeq} \leq 65$	Arancio
$65 < L_{Aeq} \leq 70$	Rosso
$70 < L_{Aeq}$	Viola

6.2.5.2. Osservazioni sui livelli acustici riscontrati

Il monitoraggio acustico del territorio eseguito secondo le norme tecniche richiederebbe tempi e costi economici elevati in quanto per ogni postazione i tempi di osservazione e di misura dovrebbero garantire la piena riproducibilità dei livelli acustici equivalenti.

Tenuto conto che il fine dell'indagine acustica era quello di effettuare una valutazione preliminare del clima acustico di zona, si sono ritenuti sufficienti periodi di misura relativamente brevi di 5-10-20 minuti a seconda delle situazioni.

Considerato inoltre che nella maggior parte dei casi sono stati monitorati periodi di particolare impatto acustico, i valori ricavati in genere si ritengono una sovrastima dei livelli acustici continui reali, valori che con il criterio della cautela sono utilizzabili ai fini della mappatura acustica e della zonizzazione del territorio.

Visti i dati fonometrici è possibile osservare che nella maggior parte dei casi il maggior contributo alla rumorosità complessiva è dato dal traffico veicolare, che assume intensità elevate o relativamente elevate nei periodi di pausa o cambio turno del personale operaio occupato in particolare nelle aree industriali.

In tali periodi si assiste ad un incremento sostanziale dei livelli acustici nei collettori del traffico da e per le varie direttrici.

Ciò vale abbastanza relativamente per le arterie più trafficate, soprattutto nella stagione estiva e nei giorni prefestivi e festivi, specificatamente le Strade Provinciali N° 41/43 e N° 40, la Strada Statale N° 14 Triestina e l'Autostrada A4, dove i livelli sono sempre relativamente elevati, spesso superiori a $70\text{dB}_{(A)}$.

Per le altre infrastrutture stradali gran parte della giornata è riservata all'accesso dei residenti per cui in genere i livelli acustici sono relativamente bassi.

Per quanto concerne le attività produttive i sopralluoghi e i dati fonometrici permettono di osservare che esistono dei livelli di rumorosità omogenei e relativamente bassi sia nel periodo di osservazione diurno che notturno. Anche nell'area industriale a Sud della S.P. N° 41 per il momento non si individuano particolari problemi acustici legati direttamente alle attività produttive.

Il clima acustico è sostanzialmente determinato dal traffico veicolare pesante lungo la Via Abate Tommaso, traffico collegato alla movimentazione delle merci da parte di gruppi di distribuzione ivi esistenti (Cadoro ecc.).

In genere le attività industriali o artigianali isolate (falegnamerie, officine, carrozzerie ecc.) nel periodo dei rilievi non hanno evidenziato problematiche acustiche tali da modificare sostanzialmente i livelli acustici di zona.

Per quanto concerne i centri abitati, questi sono caratterizzati in genere da traffico veicolare di attraversamento per cui la componente veicolare risulta determinante nella definizione dei livelli acustici di zona.

6.3. Suddivisione del territorio

6.3.1. Criteri metodologici per la classificazione delle aree industriali

Nell'area a Sud della S.P. N° 41 è presente una zona industriale abbastanza estesa che presenta un'alta densità di unità produttive; tale area in considerazione del fatto che esistono insediamenti abitativi pur se collegati alle varie realtà industriali e/o commerciali, nell'obiettivo della tutela nel periodo di riferimento notturno delle persone residenti, si propone sia inserita in zona prevalentemente industriale (Classe V^a).

Anche per quanto concerne le aree nell'intorno di Via G. Pascoli in cui sono presenti attività produttive e abitazioni, tenuto conto dei progetti esistenti sulle aree residue e dello stato di fatto, si individuano due aree che si propone siano inserite in zona prevalentemente industriale (Classe V^a).

Sono state individuate altresì altre aree che lo stato di fatto e la documentazione previsionale urbanistica propendono per un loro inserimento almeno in classe V^a. Trattasi di un'area limitata in Via Crete, di tre aree a Portegrandi, due lungo la S.P. N° 41 e una lungo S.S. N° 14.

Infine per gli insediamenti artigianali, commerciali e/o industriali (piccola industria) isolati si propone l'inserimento in aree miste di III^a classe, ciò sempre ai fini di una semplificazione e di una maggiore tutela della residenza.

6.3.2. Criteri metodologici per la classificazione delle aree urbane

Nell'ambito urbano per l'individuazione delle diverse zone che compongono il territorio, la Regione Veneto propone l'utilizzo fattori o indici di valutazione del tipo:

- a) densità della popolazione;
- b) tipologia ed intensità del traffico;
- c) la densità di attività commerciali;
- d) la densità di attività artigianali.

Premesso che per attività artigianali sono da intendersi quelle di carattere produttivo, assimilabili sotto molti aspetti alle attività industriali, disponendo dei vari dati è possibile individuare le diverse aree che compongono l'insediamento urbano assegnando ad ognuna un punteggio, ad esempio come proposto nella tabella successiva.

PARAMETRI/PUNTEGGIO	1	2	3
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza

In base al punteggio totale le aree possono essere così individuate:

- le aree con valore di 4 o inferiore sono aree di classe II;
- le aree con valori compresi tra 5 a 8 sono aree di classe III;
- le aree con valori superiori a 8 sono aree di classe IV.

Ovviamente in mancanza di dati dovranno essere significativi le valutazioni e gli elementi emersi nelle ricognizioni e sopralluoghi, i dati sperimentali e le informazioni acquisite in zona.

Nel caso specifico, considerate le caratteristiche del centro abitato di Quarto d'Altino, che si sviluppa attorno alle S.P. N° 40 e N° 41, alla linea ferroviaria VE-TS e in parte all'autostrada A4, in riferimento alla densità della popolazione, alla presenza di attività commerciali o industriali e al traffico veicolare, gran parte delle aree vengono inserite in classe III^a.

Per quanto riguarda Portegrandi, la frazione si è sviluppata attorno alla S.P. N° 41 che la influenza acusticamente in modo pesante soprattutto nella stagione estiva e nel periodo notturno; la frazione nel settore Est è in parte influenzata anche dal traffico veicolare della Strada Statale N° 14 Triestina e relativi svincoli. Per tali ragioni gran parte del territorio è stata inserita in classe III^a.

Solo le aree abitative interne, comunque al di fuori delle fasce di pertinenza stradale o ferroviaria, prive di attività commerciali e produttive, possono essere collocate in classe II^a.

6.3.3. Classificazione acustica lungo i confini di aree di diversa classe

Per quanto riguarda i limiti acustici da applicare lungo i confini di aree appartenenti a classi diverse, la Regione Veneto propone che si assuma il limite della classe inferiore, sono fatti salvi i casi sotto riportati in cui vanno stabilite opportune fasce di transizione, specificatamente:

- 1) al confine tra aree inserite in classe V e VI e aree inserite in classe III, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m;
- 2) al confine tra aree inserite in classe V e VI e aree inserite in classe II., va inserita una fascia di transizione massima di 100 m;
- 3) al confine tra aree inserite in classe V e VI e aree destinate a parco urbano e territoriale, va inserita una fascia di transizione massima di 100 m;
- 4) al confine tra aree inserite in classe III e IV e aree destinate a parco urbano e territoriale, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m;
- 5) al confine tra fasce di rispetto viabilistico inserite in classe IV e aree inserite in classe I, va inserita una fascia di transizione massima di 50 m.

Le fasce di transizione di cui ai precedenti punti 1), 2), 3), 4) e 5) vanno graficamente distinte dalle altre zone permettendo di consentire il graduale passaggio dal livello di disturbo acustico della classe superiore a quello della classe inferiore.

L'amministrazione comunale, tenuto conto della specifica situazione territoriale di fatto, può prevedere la fascia di transizione totalmente nella zona di classe superiore o in quella di classe inferiore, ovvero a cavallo delle stesse.

In tale fascia, fermo restando che la rumorosità non può superare i livelli ammessi nella zona di classe superiore, in nessun caso può essere tollerato un livello di rumorosità notturna superiore a 60 dB_(A) al perimetro delle abitazioni ivi esistenti.

Per il territorio comunale di Quarto d'Altino, conformemente a quanto indicato nei citati criteri orientativi della Delibera della Giunta Regionale n. 4313 del 21 settembre 1993, si propone di adottare **ai confini tra aree di classe diversa il rispetto dei limiti relativi alla classe inferiore**, salvo nei seguenti casi:

- **confine tra aree inserite nella classi V^a e le aree inserite nella classe II^a, si propone una fascia di transizione di 100 m.**

- **confine tra aree inserite nella classi V^a e le aree inserite nella classe III^a, si propone una fascia di transizione di 50 m.**
- **confine tra le fasce di rispetto della rete viabilistica ed aree particolarmente protette di classe I^a, si propone una fascia di transizione di 50 m.**

La collocazione delle fasce e la definizione dei livelli acustici limite deve essere decisa dall'Amministrazione comunale. Con la presente si propone di:

- **inserire le fasce di transizione a cavallo delle classi contigue;**
- **porre un limite massimo notturno nelle fasce di transizione di 60 dB_(A) al perimetro delle abitazioni eventualmente ivi esistenti.**

Si ricorda infine che nella fascia di transizione il livello acustico in ogni caso non deve superare il limite della classe più elevata.

6.3.4. Sistema viario

L'analisi dei dati riportati nella tabelle precedenti evidenzia in modo univoco che in genere le condizioni di inquinamento acustico più elevato sono state determinate nelle zone interessate da traffico veicolare di vario tipo.

I D.P.C.M. 01/03/1991 e 14/11/1997 non classificano esplicitamente la rete viaria, in quanto di per sé le strade non costituiscono una zona, ma individua il sistema viabilistico come uno degli elementi che concorrono a definire le caratteristiche di un'area e classificarla.

Nel caso specifico si evidenzia come le Strada Provinciale N° 40, la Strada Statale N° 14 Triestina e in particolare l'autostrada A4 e la Strada Provinciale N° 41 siano intensamente trafficate, per cui al limite delle stesse e nelle loro vicinanze spesso si raggiungono livelli acustici elevati e tali da penalizzare acusticamente le zone abitative e condizionare la classificazione delle stesse inducendo erroneamente ad una assegnazione in classe superiore.

Si segnalano altresì le arterie che nei periodi critici della giornata risultano utilizzate per il congiungimento delle varie frazioni e per l'attraversamento: Via Stazione, Via Gramsci, Via Moro, Via Pascoli.

Considerato ciò, tenuto, conto anche dell'effettiva intensità del traffico sulle varie arterie si propone l'inserimento di fasce di rispetto o pertinenza stradale da inserire in classe IV^a di:

- 60 metri per lato lungo l'Autostrada A4;
- 30 metri per lato lungo la S.S. 14 Triestina e la Strada Provinciale N° 41 Jesolana;
- 20 metri per lato lungo la Strada Provinciale N° 40.

Le fasce di rispetto o pertinenza stradale si sovrappongono alla classificazione e costituiscono delle vere e proprie " fasce di esenzione " in relazione alla sola rumorosità stradale rispetto il limite di zona, che almeno in teoria dovrà comunque essere rispettato dalle altre sorgenti.

Le vie di comunicazione non menzionate in genere sono considerate parte integrante dell'area di appartenenza.

6.3.5. Aree particolarmente protette

Per quanto riguarda le zone di classe la definite dal DPCM 01.03.1991, con limite diurno di 50 dB_(A), nell'ambito comunale sono presenti 2 scuole elementari (Leonardo da Vinci a Quarto d'Altino e Amerigo Vespucci a Portegrandi), 3 scuole materne (Peter Pan, S. Michele a Quarto d'Altino e S. Giuseppe a Portegrandi) e una scuola media (Angelo Roncalli di Quarto d'Altino).

Non sono presenti ospedali e case di cura.

Sono altresì presenti nel territorio 2 case di riposo per anziani (Residenze per Anziani Anni Azzurri in Via Pascoli e Ca' dei Fiori in Via Marconi).

Parte del territorio comunale lungo il fiume Sile è inserita nel "Parco del Sile". Vista comunque la tipologia delle aree interessate si è ritenuto di classificare come aree particolarmente protette solamente quelle indicate nelle tavole 1 e 2 della Classificazione Acustica Comunale.

Buona parte di queste realtà sono collocate nelle immediate vicinanze di arterie più o meno intensamente trafficate e con livelli acustici superiori ai limiti acustici relativi ad una classe I^a.

La Regione Veneto per quanto concerne le scuole consiglia il loro inserimento in classe I^a quando siano dei "complessi scolastici ", la decisione spetta comunque all'Amministrazione comunale, per il momento in via preliminare si propone l'inserimento in tale classe di tutte le realtà elencate e in particolare dell'area interna di Via Pasqualato e Grigoletto (Scuola materna Peter Pan, Scuola Media Statale A. Roncalli e nuova scuola Elementare in costruzione).

Ovviamente la classificazione acustica impone dei limiti di zona a tutela dei cittadini e delle aree particolarmente protette; il superamento di tali limiti a causa delle immissioni acustiche delle varie infrastrutture determina la presenza di realtà disturbate che andranno obbligatoriamente o facoltativamente inserite dai gestori delle varie infrastrutture (Amministrazione Comunale, Amministrazione Provinciale, ANAS e Autovie Venete) nei successivi Piani di risanamento acustico.

6.3.6. Classificazione delle aree agricole - boschive

La tutela dall'inquinamento acustico esterno e di conseguenza i limiti indicati dalla zonizzazione non si applicano alle aree agricole, boschive, destinate a pascolo e/o improduttive, qualora l'inquinamento acustico sia prodotto da attività agricole e forestali non industriali con carattere di temporaneità.

Le aree agricole, forestali ed improduttive che presentano o possono presentare attività diverse da quelle di natura agricola e/o forestale non industriali e temporanee, sono da considerare di tipo misto e con i limiti posti dalla classe III^a, ad eccezione delle zone di pregio dal punto di vista paesaggistico ed ambientale che sono da inserire nella I^a classe.

Analogamente alcuni insediamenti abitativi di dimensioni assai ridotte dal punto di vista edificatorio, considerato il contesto agricolo in cui sono inseriti, si pongono nella classe III^a dato che le aree possono essere soggette a lavorazioni connesse con l'utilizzo di macchine operatrici (trattori, motoseghe, ecc.).

Si allega alla presente la prima stesura preliminare della Carta della Classificazione Acustica del Territorio Comunale di Quarto d'Altino.

Ovviamente a questa possono essere apportate le eventuali correzioni che si ritengono necessarie, sulla base delle indicazioni dell'Amministrazione Comunale o di nuovi elementi urbanistici o normativi emersi.

Treviso, **Luglio 2001**