

Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Crespiatica (LO)



Dr. Stefano Agostini

Dr.ssa Patrizia Giordano

Per. Ind. Roberto Bettari (per le misure fonometriche)

Dicembre 2007

Ai sensi dell'art 6 della Legge n. 447 del 26.10.1995 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", il Comune di Crespiatica ha provveduto tramite il presente lavoro alla suddivisione del territorio comunale secondo la classificazione stabilita dal D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", come si vede successivamente nel dettaglio.

DR. STEFANO AGOSTINI
VIA COLLE EGHEZZONE, 1
26900 LODI
SOCIO ESPERTO ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI N. 97
tel. e fax 0371/420323
e-mail stefanoagostini@fastwebnet.it



DR.SSA PATRIZIA GIORDANO
VIA COLLE EGHEZZONE, 1
26900 LODI
SOCIO ESPERTO ASSOCIAZIONE ITALIANA NATURALISTI N. 94
tel. e fax 0371/420323
e-mail giordanopatrizia@fastwebnet.it



Assoacustici - Specialisti di acustica
Per. Ind. Roberto Bettari
Socio n.41

A handwritten signature of Roberto Bettari.



"Tecnico competente" nel campo
dell'acustica ambientale ai sensi
dell'art.2, commi 6,7,8 Legge 447/95
con d.p.g.r. 3850 del 17/07/98

Requisiti essenziali per i rilievi fonometrici

Tecnico competente

I rilievi fonometrici sono stati affidati al Tecnico Competente in acustica Per. Ind. Roberto Bettari che risulta in possesso di qualifica ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95 (Decreto Regione Lombardia n. 3850 del 17 luglio 1998), è iscritto all'Albo dei Periti Industriali di Brescia n. 716 ed è membro ASSOACUSTICI (Associazione Specialisti di Acustica) n. 41.

Strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici

La catena di misura è composta da un fonometro integratore dal quale i dati sono stati trasferiti al computer e, attraverso un software specifico, elaborati.

Il fonometro utilizzato per le misure di breve periodo possiede invece la capacità di memorizzare i dati che sono stati successivamente trasferiti a computer.

Le misure non presidiate sono state effettuate da camper appositamente equipaggiato.

Per le verifiche fonometriche è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- fonometro di precisione in classe 1 ed analizzatore di spettro acustico in tempo reale Larson Davis mod. 2800B, n° matricola 534 dotato di filtri passabanda da 1/3 d'ottava e di filtri di ponderazione normalizzati - certificato di taratura n° 17063 del 14/02/2005;
- fonometro di precisione in classe 1 ed analizzatore di spettro acustico in tempo reale Larson Davis mod. 824, n° seriale 2525 dotato di filtri passabanda da 1/3 d'ottava e di filtri di ponderazione normalizzati - certificato di taratura n° 19148 del 21/03/2006;
- microfoni da 1/2 pollice Larson Davis tipo 2541 n° seriale 2475 certificato di taratura n° 19148 del 21/03/2006;
- fonometro integratore Brüel & Kjaer mod. 2231 dotati di microfono da 1/2 pollice Brüel & Kjaer tipo 4165 matricola 1604366, con preamplificatore Larson Davis mod. PRM900C matricola 3804 - certificato di taratura n° 17063 del 14/02/2005;
- calibratore acustico Larson Davis mod. CAL 200 matricola 2322 - certificato di taratura n° 19149 del 21/03/2006;
- kit microfonico da esterno Larson Davis;
- registratore digitale professionale DAT Sony;
- software per elaborazione dati "Noise and Vibration Works 2.03" prodotto da Spectra;
- software per simulazione e previsione acustica "Ramsete 2.0" prodotto da Spectra;
- software per la simulazione e previsione acustica del rumore generato da mezzi mobili (autovetture, ferrovie, aeromobili) "DisiaPyr".

La strumentazione è stata tarata presso il laboratorio SIT 68/e di Opera (MI). I certificati di taratura sono disponibili per visione presso i nostri uffici.

Come prescritto all'art. 2 comma 1,2 del decreto 16 marzo 1998, tutti gli strumenti sono conformi alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. I filtri e il microfono utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1993 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29- 4.

La calibrazione dell'intera catena di misura è stata eseguita all'inizio ed alla fine di ogni periodo di rilevamento riscontrando una differenza inferiore a 0.2 dB rispetto al livello nominale generato dal calibratore acustico.

L'indipendenza statistica dei parametri acustici acquisiti dipende dai seguenti fattori: precisione ed accuratezza dello strumento di misura, variabilità nell'emissione sonora intrinseca delle sorgenti. I primi due fattori sono associati alla scelta del tipo di fonometro e apparecchiature collegate, alle modalità di calibrazione ed alla classificazione di conformità alla norma IEC 651. Per il fonometro di classe 1 e per l'analizzatore in tempo reale utilizzati per le analisi possono essere assunti i seguenti valori :

- tolleranza di precisione = ± 0.2 dB;
- tolleranza di accuratezza del calibratore alla temperatura ambiente = ± 0.5 dB.

La variabilità dell'emissione acustica della sorgente dipende dal tipo di sorgente, più una sorgente è caratterizzata da un'emissione sonora variabile con il tempo e più la dispersione dei livelli sonori rilevati in tempi successivi sarà grande, al contrario per una sorgente sonora con emissione acustica stazionaria la variabilità dei livelli sonori rilevati in tempi successivi tenderà al valore nullo per cui anche una sola misura sarà rappresentativa dell'effettiva rumorosità della sorgente.

In linea di massima nel caso in esame si potrà considerare applicabile alla catena di misura adottata una incertezza di misura di ± 0.7 dB.

Indice

Premessa	6
Normativa di riferimento	7
Inquadramento territoriale	12
Fonti delle informazioni	12
Inquadramento geografico	13
Attività commerciali, artigianali e industriali	14
Criticità del territorio	16
Strade	16
Zonizzazione Acustica	24
Premessa	24
Considerazioni sul Piano Regolatore Generale	25
Definizione dei differenti valori limite di rumore e criteri di attribuzione delle classi	27
Rilievo fonometrico	32
Modalità di attuazione del rilievo fonometrico	34
Risultati del rilievo fonometrico e commenti	35
Classificazione acustica del territorio comunale di Crespiatica	38
Premessa	38
Individuazione delle aree omogenee e loro classificazione	39
Confini comunali	46
Elenco e significato di simboli e abbreviazioni	47
ALLEGATI	49
Rappresentazioni grafiche dei rilievi fonometrici	49
Provvedimenti amministrativi e sanzioni	59
Disposizioni in materia di impatto acustico e di clima acustico	60
Modulistica per progetti di intervento edilizio	62
Altre tipologie di interventi	66
Modulistica per lo svolgimento di Attività temporanee e non	68
Introduzione	68
Sintesi delle norme vigenti relative al disturbo generato dal rumore	75

PREMESSA

Secondo la definizione, *rumore* è qualunque suono che provochi nell'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi oppure che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Il rumore è definito fisicamente da tre fattori: intensità, frequenza e durata del suono.

La sopportabilità del rumore è alquanto soggettiva e di difficile valutazione, ma a grandi linee si ritiene che livelli di 50 - 60 dB conducano a fastidio e disturbi del sonno, 60 - 65 dB ad un incremento consistente del disturbo e della sofferenza fisica, al di sopra dei 65 dB a disturbi dell'udito, seppur transitori, oltre gli 85 dB, e per tempi prolungati, a lesioni permanenti dell'udito¹.

La *zonizzazione acustica* di un territorio, nello specifico del territorio comunale, si configura come una suddivisione dello stesso in “aree omogenee”, ciascuna rientrante in una delle sei classi definite dalla normativa vigente, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

Per verificare lo stato di fatto e il possibile sussistere di inquinamento acustico all'interno di un determinato territorio, la normativa di riferimento ha individuato la necessità di provvedere alla realizzazione del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, che ha sostanzialmente lo scopo di:

- conoscere le principali cause di inquinamento acustico presenti nel territorio comunale;
- individuare i livelli massimi ammissibili di rumorosità, relativi a qualsiasi ambito territoriale che si intende analizzare, per definire gli eventuali obiettivi di risanamento per l'esistente e di prevenzione per il nuovo;
- prevenire il deterioramento di zone non inquinate dal punto di vista acustico;
- coniugare la pianificazione generale urbanistica del territorio con l'esigenza di garantire la massima tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, adottando strumenti urbanistici (Piano Regolatore Generale o Piano di Governo del Territorio, Regolamento edilizio, etc.) che tengano conto delle informazioni fornite dalla zonizzazione.

La realizzazione della zonizzazione acustica del territorio prevede necessariamente una fase di verifica, attraverso il monitoraggio dei livelli di rumore riscontrati nelle differenti zone acustiche individuate nella fase preliminare di studio. Nel caso in cui la verifica dei livelli effettivi di rumore evidensi il mancato rispetto dei limiti fissati dalla legge, si rende necessario da parte dell'Amministrazione Comunale realizzare e adottare un Piano di Risanamento Acustico.

¹ Fonte: Marchello F., Perrini M., Serafini S. - Diritto dell'ambiente, Edizioni Simone, 1999.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento del settore è alquanto variegata e solo nell'ultimo decennio ha assunto una forma strutturata e definita.

Già nell'art. 844 del Codice Civile, nell'ambito della proprietà fondiaria, si accenna alla problematica attinente al rumore, stabilendo che il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni e le propagazioni di ogni genere provenienti dai fondi vicini se non superano la soglia della *normale tollerabilità*.

Tuttavia il riconoscimento del diritto alla salute e all'ambiente salubre² ha introdotto il concetto di tutela della salute contro le immissioni sonore che superano la normale tollerabilità; a questo proposito, per quantificare il superamento effettivo del limite di tollerabilità, è stato adottato un criterio comparativo, che, nella misurazione dell'intensità delle immissioni sonore, tenga conto dei rumori di fondo presenti nella zona interessata e calcoli l'eventuale superamento, definendo come intollerabili le immissioni che superino di 3 dB il livello sonoro di fondo. Tuttavia tale criterio risulta discutibile, discriminando i diritti di chi abita in zone critiche dal punto di vista acustico rispetto ai diritti di coloro che dimorano in aree più tranquille e vivibili. Il riordino e il completamento della normativa sono stati conseguiti con l'emanazione della normativa specifica relativa all'inquinamento acustico, riportata di seguito.

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

Tramite tale decreto, si affronta in modo organico il problema dell'inquinamento acustico; si fornisce una nuova definizione di rumore³ e vengono fissati i limiti di accettabilità, misurati in dB, distinti a seconda del tipo di zona interessata e a seconda degli orari, notturni (intervallo compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00) e diurni (intervallo compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00).

Inoltre viene individuato il limite massimo del livello sonoro equivalente prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato periodo, sulla base delle categorie di destinazione d'uso delle diverse aree e sulla base degli orari diurni e notturni, vale a dire:

- aree particolarmente protette (aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare rilievo urbanistico, parchi pubblici, etc.)

Limite massimo diurno - LAeq ,d = 50 dB

Limite massimo notturno - LAeq ,n = 40 dB;

² Salvaguardati indirettamente dall'art. 32 della Costituzione.

³ Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

- aree prevalentemente residenziali (aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali)
Limite massimo diurno - LAeq ,d = 55 dB
Limite massimo notturno - LAeq ,n = 45 dB;
- aree di tipo misto (aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici)
Limite massimo diurno - LAeq ,d = 60 dB
Limite massimo notturno - LAeq ,n = 50 dB;
- aree di intensa attività umana (aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie)
Limite massimo diurno - LAeq ,d = 65 dB
Limite massimo notturno - LAeq ,n = 55 dB;
- aree prevalentemente industriali (aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni)
Limite massimo diurno - LAeq ,d = 70 dB
Limite massimo notturno - LAeq ,n = 60 dB;
- aree esclusivamente industriali (aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di abitazioni)
Limite massimo diurno - LAeq ,d = 70 dB
Limite massimo notturno - LAeq ,n = 70 dB.

Legge 26 Ottobre 1995, n. 447: “Legge Quadro sull’inquinamento acustico”.

La Legge Quadro n. 447/95 affida ai Comuni un ruolo centrale nelle politiche di controllo del rumore: ad essi compete la suddivisione del territorio in “ classi”, a cui sono associati i valori limite per l’esterno, la redazione del Piano di Risanamento Acustico e la valutazione preventiva d’ impatto acustico di nuovi insediamenti.

La Legge Quadro individua le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, a cui sono affidate funzioni amministrative, di controllo e vigilanza sulle emissioni sonore, e dei Comuni.

Per inciso, a questi ultimi spetta il compito di:

- definire la zonizzazione acustica del territorio comunale secondo criteri fissati dalla normativa;

- coordinare la strumentazione urbanistica già adottata e le indicazioni della zonizzazione acustica;
- predisporre e adottare eventuali piani di risanamento;
- controllare il rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture per attività produttive, sportive, ricreative e per postazioni di servizi commerciali polifunzionali, all'atto del rilascio dei provvedimenti comunali che ne abilitino l'utilizzo e dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- adeguare i regolamenti d'igiene, di sanità e di polizia municipale;
- autorizzare lo svolgimento di attività temporanee e manifestazioni in luoghi pubblici, anche in deroga ai limiti fissati per la zona.

Decreto Ministeriale del 11 dicembre 1996: “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”.

Le disposizioni di tale decreto stabiliscono i limiti che devono rispettare gli impianti a ciclo continuo e si applicano agli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali, come definite nel decreto del Presidente della Repubblica 1 marzo 1991, art.6, comma 1, ed allegato B, tabella 2, o la cui attività dispiega i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali.

Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.

Stabilisce le tecniche di rilevamento, la strumentazione e le modalità di misura del rumore.

Legge Regione Lombardia n. 13 del 10 agosto 2001: “Norme in materia di inquinamento acustico”.

Il quadro legislativo stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province e dei Comuni, le modalità di misura ed alcuni criteri generali.

D.G.R. Regione Lombardia 8 marzo 2002 n. VII/8313: “Approvazione del documento: Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”.

Contiene le disposizioni in materia di impatto acustico e relative alla documentazione sul clima previsionale acustico. Prevede, inoltre, l'individuazione preventiva dei punti oggetto di rilievo fonometrico in accordo con ARPA.

D.G.R. Regione Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776: “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”.

Le linee guida contenute in tale Delibera forniscono alcune prescrizioni per la stesura dei Piani di Zonizzazione Acustica, tra cui alcune indicazioni anche per la rappresentazione cartografica di riferimento, quali la scala e il ricorso ad una specifica riproduzione grafica come la puntuatura di colore grigio a bassa densità per la Classe I, puntuatura più marcata color verde scuro ad alta densità per la Classe II, linee orizzontali gialle a bassa densità per la Classe III, linee verticali arancioni ad alta densità per la Classe IV, tratteggio incrociato di colore rosso a bassa densità per la V e tratteggio incrociato di colore blu ad alta densità per la VI.

Altre norme che completano il quadro normativo vigente sono elencate brevemente di seguito:

D.P.C.M. 18 settembre 1997: “Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante”

D.P.C.M. 14 novembre 1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

D.P.C.M. 5 dicembre 1997: “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”.

D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496: “Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”.

D.P.C.M. 19 dicembre 1997: “Proroga dei termini per l'acquisizione e l'installazione delle apparecchiature di controllo e di registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18/9/1997”.

D.P.C.M. 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 Ottobre 1995, n. 447 “Legge Quadro sull'inquinamento acustico”.

Legge 9 dicembre 1998, n. 426 (pubblicata il 14/12/98): “Nuovi interventi in campo ambientale”.

D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459: G.U. del 4 gennaio 1999. “Regolamento per l'Inquinamento acustico da traffico ferroviario”.

L'art. 3 di questo D.P.R. individua le fasce territoriali di pertinenza delle strutture ferroviarie.

D.P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215: "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi".

D.M. 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore".

D.G.R. 16/11/2001, n. 7/6906: "Criteri di redazione dei piani di risanamento acustico delle imprese".

D.G.R. 08/03/2002, n. 7/8313: "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico".

D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142: "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447. (*pubblicato nella Gazzetta Ufficiale italiana n. 127 del 1 giugno 2004*)".

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali e le relative fasce di pertinenza si applicano i limiti imposti da tale decreto e dai decreti attuativi della Legge n. 447/95.

Il decreto in oggetto fornisce le definizioni delle differenti infrastrutture e le loro dimensioni, i campi di applicazione, i limiti imposti in termini di soglia massima relativamente alle diverse aree comunali e gli interventi per il rispetto dei limiti, le fasce di pertinenza, etc.

Esso stabilisce, inoltre, le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, suddivise in:

- autostrade,
- strade extraurbane principali,
- strade extraurbane secondarie,
- strade urbane di scorrimento,
- strade urbane di quartiere,
- strade locali.

Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle infrastrutture di nuova realizzazione.

Inoltre vengono individuate fasce territoriali di pertinenza acustica, distinte sulla base della tipologia di infrastruttura.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Fonti delle informazioni

Per la stesura del Piano di Zonizzazione Acustica ci si è avvalsi dei dati forniti dalla Amministrazione Comunale (Piano Regolatore Generale, dati censuari, dislocazione spaziale e superficie delle attività artigianali e industriali, situazione della rete distributiva del commercio al dettaglio), dei sopralluoghi effettuati in diversi orari diurni e notturni e della misurazione del rumore con strumentazione appropriata, per il rilievo fonometrico e la registrazione in alcuni punti potenzialmente critici dislocati nel territorio comunale.

Il PRG è stato utilizzato per un inquadramento delle modalità di fruizione del territorio, verificate in seconda istanza anche tramite numerosi sopralluoghi.

Per mezzo dei dati forniti dall'Amministrazione Comunale e sulla base dei sopralluoghi effettuati, sono stati ricavati la dislocazione di esercizi commerciali, uffici, attività artigianali e industriali.

Inquadramento geografico

Provincia: Lodi

Comune: Crespiatica

Latitudine⁴: 45° 18' 00" N

Longitudine: 9° 35' 00" E

Altitudine: tra i 67 e i 77 m s.l.m.

Superficie complessiva del Comune: 7,04 Km²

Localizzazione: Il Comune di Crespiatica è costituito dai nuclei abitati di Tormo e Benzona (frazioni), Cascine: Casaletti, Campagna, Santa Maria, Agglomeramento Conca Verde ed è ubicato in provincia di Lodi, a 9 km dal capoluogo. Il territorio comunale è compreso tra due fiumi: è situato alla sinistra orografica del Fiume Adda e alla destra orografica del Fiume Serio, a ridosso del confine con la provincia di Cremona. Appartiene all'ambito paesaggistico della valle fluviale dell'Adda, caratterizzato da orli di scarpata e fontanili, circondati dal tipico paesaggio agricolo lodigiano.

Confini:

- a Nord con il Comune di Monte Cremasco (CR);
- a Nord-Est con il Comune di Vaiano Cremasco (CR);
- a Est con i Comuni di Bagnolo Cremasco e Chieve (CR);
- a Sud-Est con il Comune di Abbadia Cerreto (LO);
- a Sud con il Comune di Corte Palasio (LO);
- a Ovest con il Comune di Dovera.

Bacino idrografico: Fiume Adda, sottobacino del Fiume Po.

Popolazione residente: la popolazione residente al 2001 (ISTAT) è pari a 1564 abitanti

Note: a vocazione prevalentemente agricola (cereali, foraggi) e zootechnica, il territorio è caratterizzato anche dalla presenza di attività industriali e artigianali.

⁴ Latitudine, longitudine sono riferiti al Municipio.

Attività commerciali, artigianali e industriali

Riportiamo qui di seguito l'elenco delle attività produttive nell'ambito dei confini comunali di Crespiatica.

Nella seguente tabella compaiono le ragioni sociali di tutte le attività produttive presenti nel territorio comunale e vengono segnalate in grassetto le attività di tipo industriale.

DENOMINAZIONE/RAGIONE SOCIALE
BIO-PAN DI BITTINI R. E INZOLI M. S.N.C.
FALEGNAMERIA DE VECCHI GIACOMO OLIVIERO E GIANFRANCO SNC
L.F. SRL
ITALPACKING DI LOCATELLI LUCA E POLLONI FABIO S.N.C.
RAIMOKART DI RAIMONDI MARCO
COSMETICS PRODUCTION S.R.L.
L.F.T. LAVORAZIONI FABBRICAZIONI TECNICHE DI LODOVELLI GIUSEPPE E C. SNC
OFFICINE DI BAGNOLO CREMASCO SPA
SARMET DI BONIZZONI ANGELO & C. S.N.C.
BRG DI BASSO RICCI GIUSEPPE
FRIGO-CAR DI POLETTI GIOVANNI
SARMET DI BONIZZONI ANGELO & C. S.N.C.
TEC-MAR S.R.L.
PRESSPALI - SOCIETA' PER AZIONI
CORBELLINI FRATELLI DI CORBELLINI ANGELO E C. S.N.C.
MOR STABILINI ROBERTO
ALTA SFERA
IKKS ITALY - S.R.L.
TEC-MAR S.R.L.
SAINT-GOBAIN GLASS ITALIA DISTRIBUZIONE S.R.L.
INX S.R.L.
ADECO S.R.L.
GRANDI MAGAZZINI D'EUROPA DI MORENI MANUELA E C. S.A.S.
CORBELLINI MADDALENA
MACELLERIA COLINI & C. S.N.C.
CASEIFICIO MOR STABILINI SNC DI MOR STABILINI CARLO E C
CREMACOLOR S.R.L.
PIEMME CAMPER S.R.L.

CORBELLINI GIOVANNI DI CORBELLINI GIANPIERO

O.T.I.L. S.P.A.

CON.SE.A. SRL

LA CITTADELLA DELL'AUTO S.A.S. DI MEAZZI FRANCESCO E C.

ALE DECORAZIONI DI BARATTINI ALESSANDRO

MAD COSMETICS COMPACT DI MADEO MARIA

Tabella 1 - Elenco delle attività produttive (commerciali, industriali e artigianali) dislocate nel territorio comunale di Crespiatica

Occorre puntualizzare che le attività produttive appaiono abbastanza uniformemente distribuite nel territorio comunale: le attività artigianali e quelle industriali sono concentrate quasi esclusivamente nella porzione meridionale e settentrionale del centro abitato; le attività commerciali sono localizzate grosso modo nel centro abitato.

CRITICITÀ DEL TERRITORIO

Nel territorio comunale di Crespiatica esistono alcuni fattori di criticità, rappresentati da strade trafficate e dall'adiacenza di aree residenziali e di aree produttive in cui vengono svolte attività rumorose.

Strade

La ex Strada Statale n.235 (Brescia - Pavia, che nel tratto in esame congiunge Lodi a Crema), che attraversa il territorio comunale di Crespiatica a sud dell'abitato, la Strada Provinciale n.185, che attraversa direttamente l'abitato di Crespiatica e le Vie Dante Alighieri e Roma, che rappresentano l'arteria principale del paese, contribuiscono a generare rumore e disturbo sia nel periodo diurno sia in quello notturno.

Crespiatica presenta problemi di flusso veicolare intenso, principalmente se considerato il contesto in esame, soprattutto lungo la ex Strada Statale 235, ma anche lungo la Strada Provinciale e le due vie sopra menzionate, il traffico risulta intenso in alcune fasce orarie nel periodo diurno, dovuto a fenomeni di pendolarismo e al passaggio di mezzi commerciali pesanti e leggeri.

La criticità della ex SS 235 è attribuibile al fatto che essa costituisca una struttura viaria di congiunzione tra la città di Pavia e la città di Brescia, passando per Lodi e Crema, e inoltre al fatto che lungo il suo tracciato siano localizzati numerosissimi insediamenti industriali e artigianali, alcuni anche nel territorio comunale di Crespiatica.

Queste sono le principali situazioni critiche riguardanti il traffico veicolare sussistenti nel territorio comunale. Anche alcune strade urbane che attraversano il centro abitato generano situazioni problematiche, nonostante il contesto in cui è collocata Crespiatica sia sostanzialmente a carattere agricolo e pressoché identificabile nelle zone E1 (zone agricole di sviluppo) e E2 (zone agricole di sviluppo con limiti per allevamenti zootecnici) del PRG.

Le altre strade urbane non sono interessate da flussi di traffico consistenti, nemmeno nel periodo diurno.

Quel che segue, riportato nei grafici 1 e 2, è il conteggio dei veicoli effettuato in una delle postazioni adoperate per le misure fonometriche che si affacciava direttamente sulla ex SS 235. L'intento di tale conteggio è dare un'idea dell'intensità del flusso di mezzi nel periodo diurno e in quello notturno e quindi di quale possa essere la rilevanza di tale strada nel generare inquinamento acustico.

Conteggio veicoli postazione n°2 - Lungo la ex Strada Statale n.235;
periodo diurno (16 ore, tra le 6,00 e le 22,00)

Tipo di veicolo	Numero
autovetture	10007
autocarri e camion	3511
motociclette	199

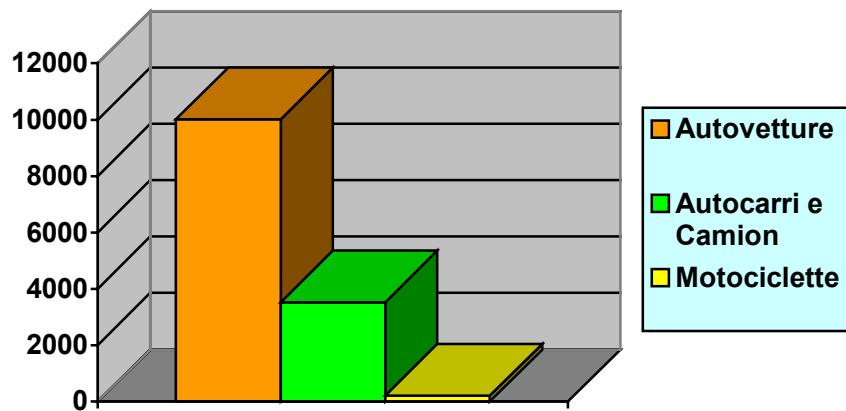


Grafico 1 - Mezzi transitati presso la postazione n. 2 nel periodo diurno

Conteggio veicoli postazione n°2 - Lungo la ex Strada Statale n.235;
periodo notturno (8 ore, tra le 22,00 e le 06,00)

Tipo di veicolo	Numero
autoveicoli	2080
autocarri e camion	352
moto	5

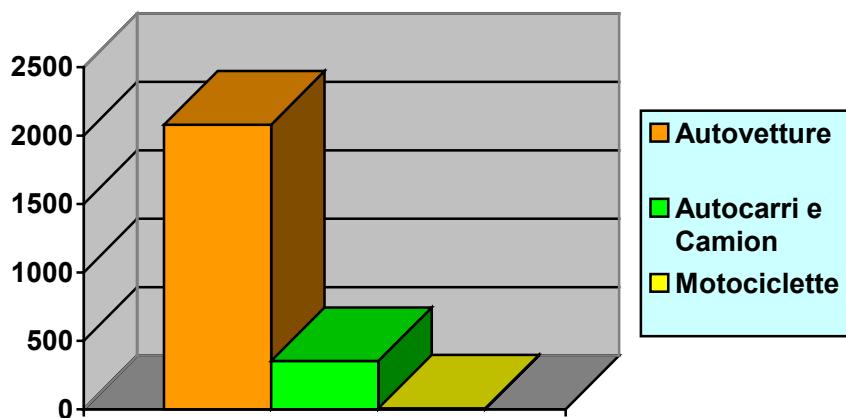


Grafico 2 - Mezzi transitati presso la postazione n. 2 nel periodo notturno

Il numero totale dei veicoli registrati nella postazione considerata è pari a 16154, conteggiando tutti i veicoli a motore transitati sia nel periodo diurno sia in quello notturno.

Nel periodo notturno (tra le 22,00 e le 06,00), il transito di veicoli pesanti (autocarri, camion) si mantiene relativamente sostenuto, come anche il traffico autoveicolare, pur calando entrambi in maniera considerevole.

Il traffico pesante nel periodo diurno (grafico 3) costituisce il 25,6% del traffico totale, mentre nel periodo notturno (grafico 4) rappresenta il 14,4% del traffico totale.

Per poter azzardare ulteriori conclusioni, occorrerebbe possedere dati di approfondimento sui flussi, ma non è questa la sede opportuna.

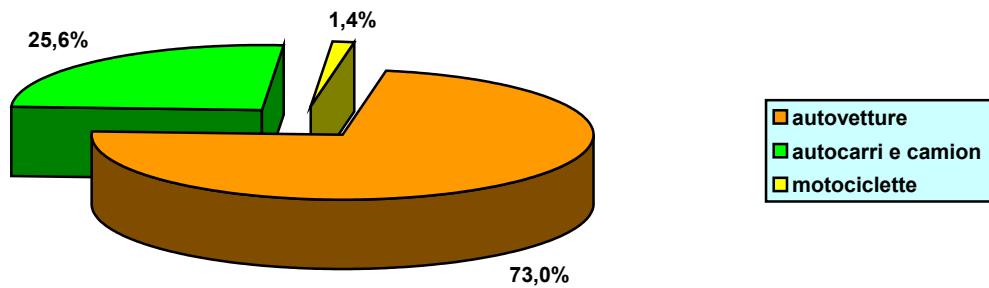


Grafico 3 - Percentuale veicoli transitati nel periodo diurno

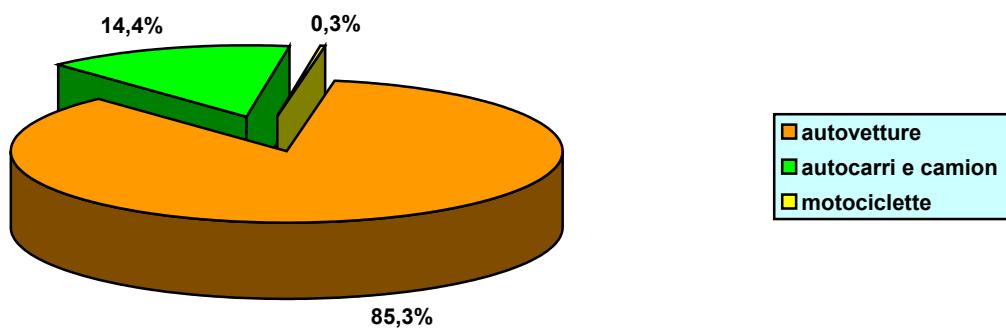


Grafico 4 - Percentuali veicoli transitati nel periodo notturno

Adiacenza di aree residenziali e di aree produttive

L'altro fattore critico si evidenzia già ad un'osservazione superficiale del territorio del Comune di Crespiatica. In diverse parti si riscontra la presenza di aree residenziali che sono pressoché integrate in aree del territorio comunale che i piani regolatori hanno nel tempo destinato all'uso produttivo. Si tratta di zone produttive classificate come D1 (zone produttive industriali, artigianali e commerciali esistenti) e D2 (zone produttive industriali, artigianali e commerciali di nuovo insediamento). In particolare questa situazione si riscontra in località Conca Verde (Figura 1), dove l'area residenziale (classificata come zona B1 nel PRG), già infelicemente collocata a ridosso della ex Strada Statale 235, si trova a confinare in direzione est e in direzione nord con l'area produttiva (rispettivamente in direzione nord con una zona D1 e in direzione est con zone D1 e D2). Stessa situazione si riscontra poco più a est, in località Benzona (Figura 2), dove un'abitazione confina su tre lati direttamente con l'area produttiva, classificata come zona D1 ma fortunatamente destinata da tempo ad un uso commerciale e quindi meno soggetta a generare rumori. Partendo dalla ex Strada Statale 235, imboccando la Via Dante Alighieri in direzione nord, prima di entrare nell'abitato di Crespiatica si attraversa un'area produttiva che si estende sui due lati della stessa via. Sulla parte sinistra della Via Dante Alighieri, circa a metà dell'area produttiva, sorgono alcuni fabbricati destinati ad uso residenziale. Quest'area residenziale (Figura 3) si trova circondata su tre lati (nord, est e sud) da aree destinate all'uso produttivo (classificate zone D1 e D2) e quindi fonti di significativi rumori nel periodo diurno. Sempre sul lato sinistro della Via Dante Alighieri poco a nord si riscontra una situazione analoga (Figura 3) in quanto l'ultima porzione del centro abitato confina direttamente in direzione sud con l'area produttiva (classificata D1).

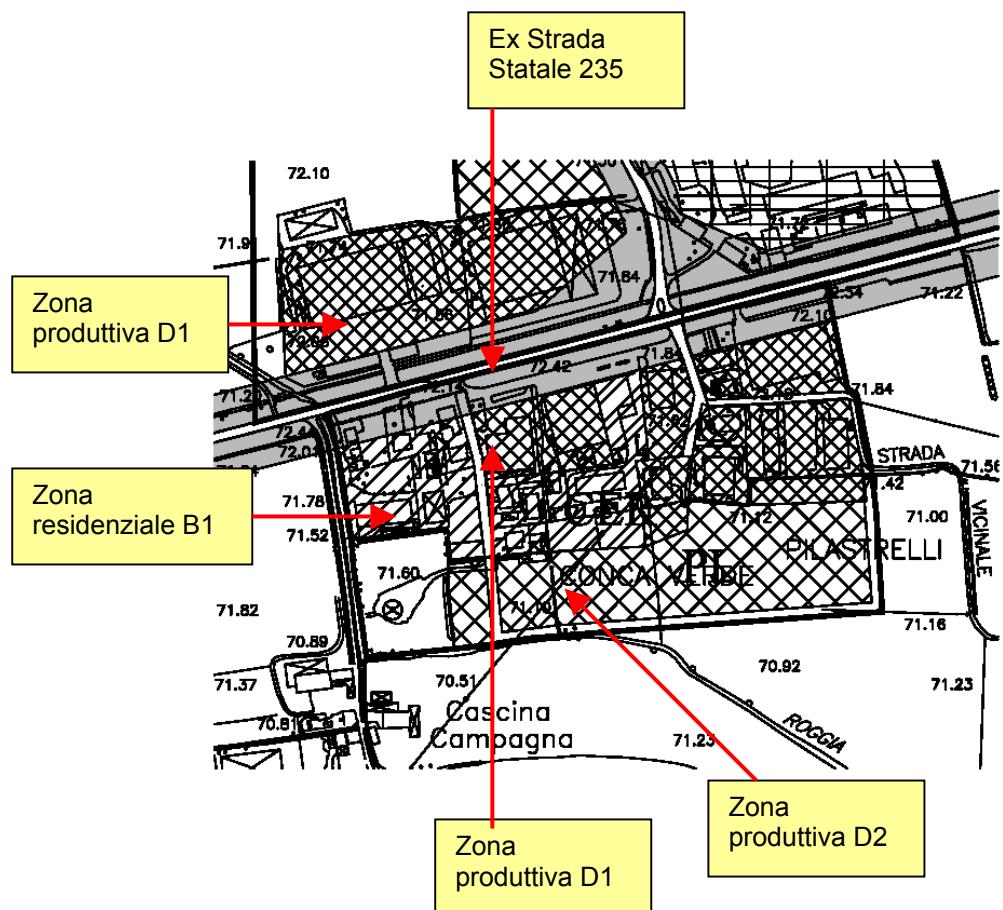


Figura 1 - Adiacenza di aree residenziali e produttive

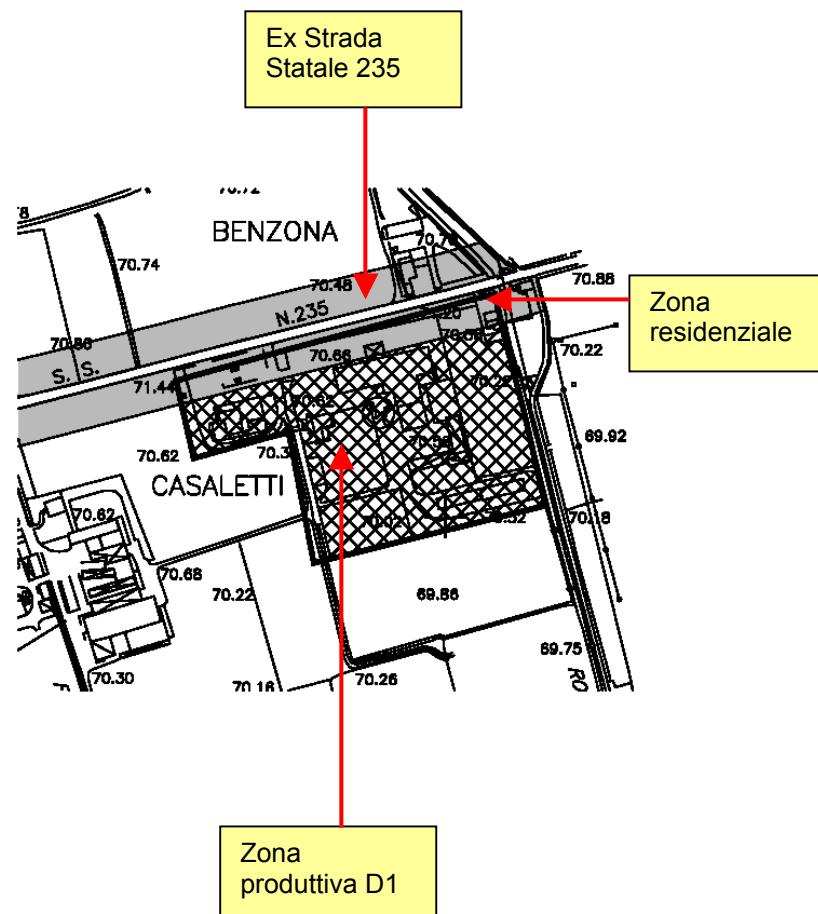


Figura 2 - Adiacenza di aree residenziali e produttive

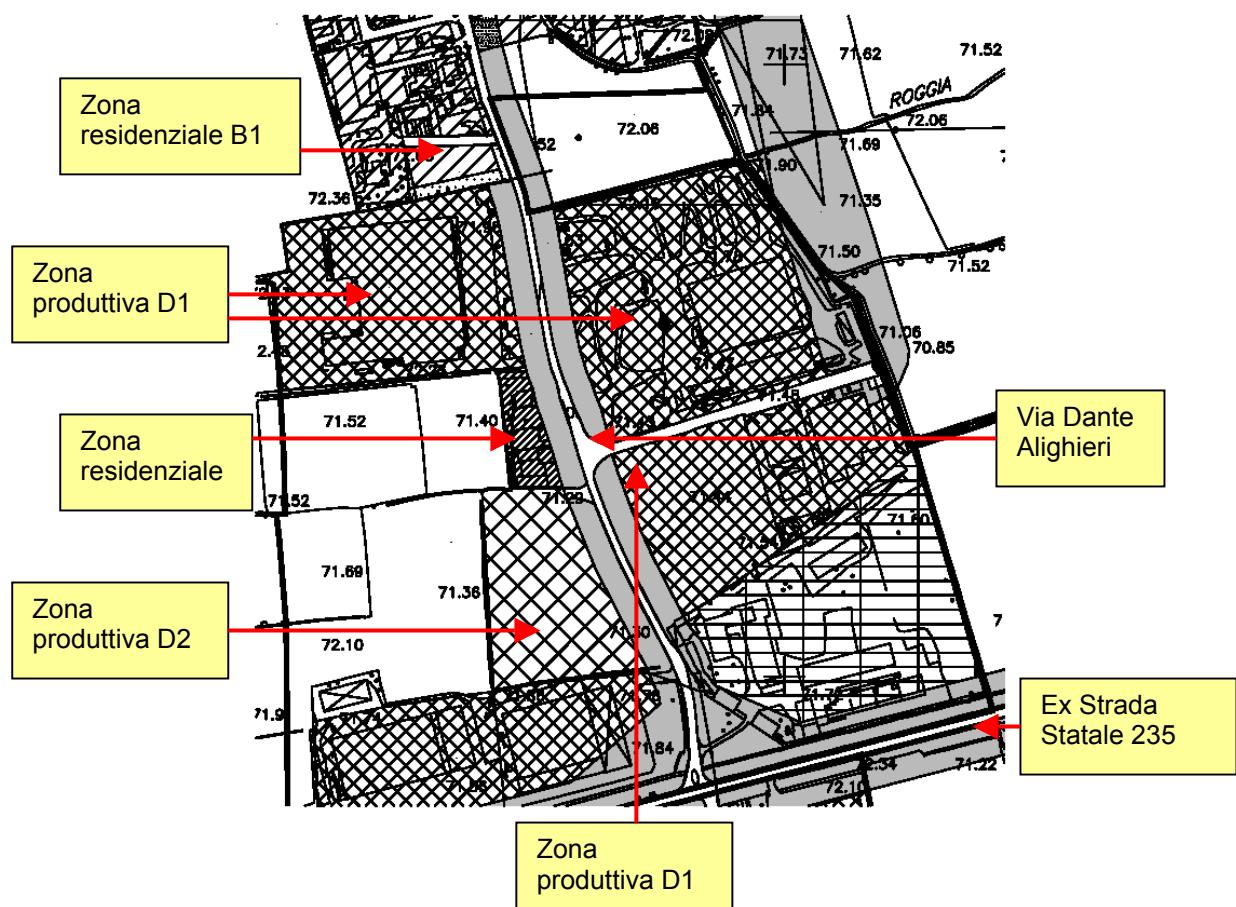


Figura 3 - Adiacenza di aree residenziali e produttive

ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Premessa

Per la predisposizione del Piano di Zonizzazione Acustica si è proceduto per fasi successive:

- analisi del PRG, con ulteriore verifica sul campo, tramite alcuni sopralluoghi, della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e la effettiva destinazione d'uso del territorio;
- individuazione di:
 - aree particolarmente protette, quali quelle occupate da istituti scolastici, case di cura, etc.;
 - aree occupate da attività artigianali, commerciali, ecc, con potenziali ripercussioni significative dal punto di vista acustico;
 - aree industriali;
 - principali assi viarie.
- sulla base dei sopralluoghi effettuati e sulla base dei contenuti del PRG, è stata abbozzata una prima classificazione acustica del territorio in modo da individuare le aree da collocare nelle Classi I, V e VI;
- effettuazione di ulteriori indagini, sulla base dei dati disponibili e di quelli ottenuti direttamente, relativamente alla mobilità nell'area e del traffico caratterizzante il Comune di Crespiatica;
- realizzazione di una classificazione della viabilità preesistente sulla base anche delle disposizioni dei decreti attuativi della Legge n. 447/95 e delle disposizioni e integrazioni del DPR 30 marzo 2004, n. 142. Una volta effettuata tale classificazione, è stata realizzata una sovrapposizione tra tale classificazione e la bozza di classificazione acustica del territorio per evidenziare eventuali incoerenze;
- individuazione dei punti di rilievo fonometrico all'interno del territorio comunale, nel diurno e nel notturno, per ottenere un quadro esaustivo delle condizioni acustiche del territorio (clima acustico), per verificare l'eventuale superamento dei limiti acustici nelle zone a rischio e anche nelle aree particolarmente protette e o residenziali;
- esecuzione di controlli e di sopralluoghi nelle aree adiacenti dei comuni limitrofi per accertare la presenza o meno di situazioni ambigue o a rischio dal punto di vista acustico.

Successivamente è stata redatta la classificazione acustica del territorio descritta di seguito.

Considerazioni sul Piano Regolatore Generale

Uno degli strumenti immediatamente consultati e valutati per la stesura del Piano di Zonizzazione Acustica è stato il Piano Regolatore Generale Comunale⁵: in esso viene segnalata la differenziazione del tessuto urbano ed extraurbano, le differenti vocazioni del territorio, le attuali e future destinazioni d'uso in funzione di potenziali espansioni residenziali, commerciali, artigianali, industriali, ricreative dello stesso. Nel PRG compare l'ubicazione di ricettori particolarmente sensibili o vulnerabili (ospedali, scuole, parchi pubblici, etc.), la presenza di strade urbane ed extraurbane e pertanto si può desumere se esistono e dove siano localizzate le aree potenzialmente a rischio dal punto di vista dell'inquinamento acustico.

Il Piano di Zonizzazione Acustica è uno strumento che fornisce indicazioni sullo stato di fatto, dal punto di vista acustico, del territorio comunale ed è integrativo del Piano Regolatore Generale. Pertanto le indicazioni contenute nel Piano di Zonizzazione acustica risultano indispensabili per la localizzazione di nuovi insediamenti urbani, di attività e per eventuali successive modifiche del PRG.

Tramite l'individuazione dei livelli massimi consentiti di rumore proveniente da tutte le sorgenti contemporaneamente presenti in una data area, possono essere fatte valutazioni sul potenziale inserimento di nuove strutture abitative o produttive nell'area stessa, senza alterarne l'assetto e la destinazione d'uso originari.

Nel caso in cui l'inserimento suddetto comporti scostamenti di limitata entità dai limiti assegnati è senz'altro possibile procedere, in caso contrario, è indispensabile una variante del PRG che adotti le indicazioni del PZA.

Quindi eventuali insediamenti *ex - novo* di un'attività in un'area sono subordinati al rispetto dei limiti massimi di immissione e dei valori del rumore residuo consentiti nell'area stessa e nelle aree adiacenti, al fine di non contravvenire al limite di zona ed al cosiddetto "criterio differenziale"⁶.

Ogni nuova attività, temporanea o permanente, dovrà in ogni caso essere realizzata compatibilmente con gli strumenti urbanistici vigenti, vale a dire sia il PRG sia il PZA, accogliendo le disposizioni previste dall'Amministrazione Comunale, come si può evincere anche dagli Allegati alla presente relazione.

Nelle successive elaborazioni del PRG fondamentalmente occorrerà:

- rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica sulla base della destinazione d'uso del territorio ("limite di zona" diurno e notturno), all'interno di un'area suscettibile di modificazioni, temporanee e soprattutto permanenti;

⁵ Variante Parziale al P.R.G. del 2002 adottata con Delibera di C.C. n° 32 del 18 ottobre 2002.

⁶ Per le zone non esclusivamente industriali oltre ai limiti massimi assoluti per il rumore sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo: 5 dB(A) per il L_{Aeq} durante il periodo diurno e 3 dB(A) per L_{Aeq} durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata negli ambienti abitativi.

- osservare la compatibilità delle attività inserite ex - novo in un'area con i limiti previsti anche nelle aree adiacenti; in caso contrario, occorrerà individuare soluzioni e interventi in grado di garantire la conformità a suddetti limiti.

Particolare attenzione sarà posta alle seguenti categorie di attività umane e di destinazione d'uso del territorio:

- attività o destinazioni d'uso facenti parte dell'ambito spaziale di intervento o esterne ad esse, che rappresentano sorgenti sonore fisse o sorgenti sonore mobili, così come definite dai commi c) e d) dell'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447;
- attività o destinazioni d'uso, interne all'area di intervento o esterne ad essa, ma che costituiscono potenziali ricettori dell'inquinamento acustico e che necessitano di misure di tutela (ospedali, case di cura o ricovero, scuole o istituti affini, aree ricreative, siano esse di verde pubblico o di tutela ambientale, aree residenziali, ecc).

Definizione dei differenti valori limite di rumore e criteri di attribuzione delle classi

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico, la L. 26 ottobre 1995, n. 447, come anticipato, ha l'obiettivo di disciplinare unitariamente la materia nell'ambito dell'inquinamento acustico, di cui fornisce in modo compiuto, per la prima volta, una definizione⁷.

Attribuendo allo Stato le competenze relative alla determinazione dei valori limite di rumore da rispettare e da programmare per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, introduce l'esatta definizione di tali valori⁸, vale a dire:

- **valore limite di emissione** - valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- **valore limite di immissione** - valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore, nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; tale tipologia di valori è da distinguere in valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale e valori limite differenziali⁹, determinati sulla base della differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale ed il rumore residuo;
- **valore di attenzione** - valore di rumore che segnala il rischio potenziale per salute umana e/o ambiente;
- **valore di qualità** - valore di rumore da raggiungere, nel breve, medio, e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili al fine di realizzare gli obiettivi di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

Con il DPCM 14 novembre 1997 vengono fissati i valori limite di immissione, emissione, di attenzione e di qualità in riferimento alle classi di destinazione d'uso del territorio, soggette ad adozione da parte dei Comuni e riportate di seguito:

Classe I: Aree particolarmente protette

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

- le aree ospedaliere,

⁷ Definizione di inquinamento acustico: introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

⁸ Art. 2 della Legge Quadro.

⁹ Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A allegata al DPCM 14 novembre 1997, art. 4.

- 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 non inserite in complessi scolastici, salvo diversa valutazione da parte dell'Amministrazione Comunale, i servizi sanitari di minori dimensioni, e tutti i servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è opportuno classificare in dipendenza della zona di appartenenza.

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.

Quindi i quartieri residenziali a cui si fa riferimento sono quelli in cui ha la priorità l'uso o la funzione residenziale e in cui mancano, o in ogni caso, sono scarsamente significative le attività commerciali.

Classe III: Aree di tipo misto

Sono contemplate in tale classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o con strade di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; in tale classe vengono incluse anche le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV: Aree di intensa attività umana

In questa classe sono incluse 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; sono inoltre incluse le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali e le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V: Aree prevalentemente industriali

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

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

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

Nelle seguenti tabelle (Tabella 2, Tabella 3, Tabella 4, Tabella 5, Tabella 6) sono riportati rispettivamente i valori limite di immissione, emissione, di attenzione e di qualità (espressi come Livello sonoro equivalente LAeq in dB(A) nei periodi diurni e notturni, indicati come LAeq,d e LAeq,n) riportati nel DPCM 14 novembre 1997.

DEFINIZIONE DELLE CLASSI	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
	Limiti di immissione - in dB(A)	
Classe I Aree particolarmente protette	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III Aree di tipo misto	60	50
Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Definizione delle Classi e Limiti di immissione

I valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo rappresentano la differenza da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (Tabella 3).

PERIODO	VALORE LIMITE DIFFERENZIALE - IN dB(A)
Diurno	5
Notturno	3

Tabella 3 - Valori limite differenziali di immissione in ambiente abitativo

I livelli minimi di rumore ambientale per l'applicabilità del limite differenziale sono i seguenti:

	PERIODO DIURNO (6.00 – 22.00)	PERIODO NOTTURNO (22.00 - 6.00)
Finestre aperte	50 db(A)	40 db(A)
Finestre chiuse	35 db(A)	25 db(A)

Tabella 4 - Livelli minimi di rumore ambientale per l'applicazione del limite differenziale

Tale criterio è utile all'Amministrazione Comunale per scongiurare che un'attività si insedi in un'area che presenta bassi valori reali di livello ambientale e li elevi fino al limite di immissione assegnato a quell'area.

DEFINIZIONE DELLE CLASSI	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
	Limiti di emissione – in dB(A)	
Classe I Aree particolarmente protette	45	35
Classe II Aree prevalentemente residenziali	50	40
Classe III Aree di tipo misto	55	45
Classe IV Aree di intensa attività umana	60	50
Classe V Aree prevalentemente industriali	65	55
Classe VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 5 - Definizione delle Classi e Limiti di emissione

DEFINIZIONE DELLE CLASSI	TEMPI DI RIFERIMENTO			
	Riferito a 1 h		Riferito a Tr	
	Valori di attenzione - in dB(A)			
Classe I Aree particolarmente protette	60	45	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
Classe III Aree di tipo misto	70	55	60	50
Classe IV Aree di intensa attività umana	75	60	65	55
Classe V Aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
Classe VI Aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Tabella 6 - Definizione delle Classi e Valori di attenzione

DEFINIZIONE DELLE CLASSI	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
	Valori di qualità – in dB(A)	
Classe I Aree particolarmente protette	47	37
Classe II Aree prevalentemente residenziali	52	42
Classe III Aree di tipo misto	57	47
Classe IV Aree di intensa attività umana	62	52
Classe V Aree prevalentemente industriali	67	57
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 7 - Definizione delle Classi e Valori di qualità

Il superamento dei *valori di immissione* costituisce una violazione suscettibile di sanzione da parte degli Organi di Controllo.

Il superamento dei *valori di attenzione* comporta l'obbligo dell'elaborazione del Piano di Risanamento Acustico.

I *valori di qualità* rappresentano un obiettivo che l'Amministrazione Comunale deve conseguire entro una scadenza da definire.

Il Piano di Zonizzazione Acustica, in virtù della programmazione a lungo termine dell'uso del territorio, ha anche l'obiettivo di disgiungere le aree in cui si svolgono le attività rumorose da quelle destinate al riposo, in modo da consentire un recupero nel periodo notturno da parte dell'organismo umano, sottoposto al rumore nel periodo diurno e soggetto allo stress che ne consegue.

A tale scopo sarebbe congruo concentrare le sorgenti sonore nelle aree attorno alle quali non vi siano ricettori sensibili come abitazioni, scuole, ospedali, si tratta quindi di separare questi ultimi dalle aree in cui siano presenti attività commerciali o artigianali e a maggior ragione attività industriali.

Inoltre il Piano di Zonizzazione Acustica mira a salvaguardare, compatibilmente con il preesistente, i cittadini da un'eccessiva esposizione al rumore, attribuendo opportunamente le classi acustiche alle diverse aree. Questo anche in funzione della conservazione di aree esenti dall'esposizione a fonti di inquinamento acustico, pianificando lo sviluppo edilizio e quello della rete viaria in modo tale da non compromettere tali aree.

Rilievo fonometrico

Sono state eseguite le misure fonometriche previste: le postazioni di misura sono state individuate in base alla necessità di verificare i livelli sonori in prossimità di aree ritenute particolarmente significative (ad esempio all'interno dell'abitato) così come di verificare i livelli sonori in prossimità di aree potenzialmente critiche (ad esempio le aree industriali e artigianali). Occorre premettere che i rilievi fonometrici sono stati effettuati una volta rimossi alcuni cantieri che sono stazionati per diversi mesi nella porzione meridionale del centro abitato necessari per la realizzazione delle opere che hanno interessato la ex SS 235 e per il rifacimento della pavimentazione della strada e dei marciapiedi che ha interessato la SP 185.

La loro distribuzione è stata guidata da alcuni criteri generali che vengono di seguito riassunti.

Dato che lo scopo delle misure è quello di verificare se, nell'attribuzione provvisoria delle classi, vi siano differenze tra il livello sonoro massimo previsto dai limiti di zona ed i livelli di immissione prodotti dall'insieme delle sorgenti presenti, le postazioni sono state scelte per:

- identificare i valori esistenti nelle vie con consistenti flussi di traffico e presso le abitazioni nelle immediate vicinanze;
- verificare i livelli all'interno di zone residenziali e del centro storico;
- verificare i livelli presenti in corrispondenza delle zone industriali;
- esaminare l'esistenza di aree a cui attribuire la classe minima (Classe I);
- analizzare alcune situazioni di vicinanza tra aziende ed abitazioni;
- individuare eventuali sorgenti specifiche.

Come si può vedere nella pianta allegata (Figura 4) che riporta la localizzazione delle postazioni di misura, si ha una distribuzione che copre molte delle aree omogenee del comune. Il monitoraggio lungo le 24 ore e le altre misure vengono commentate di seguito.

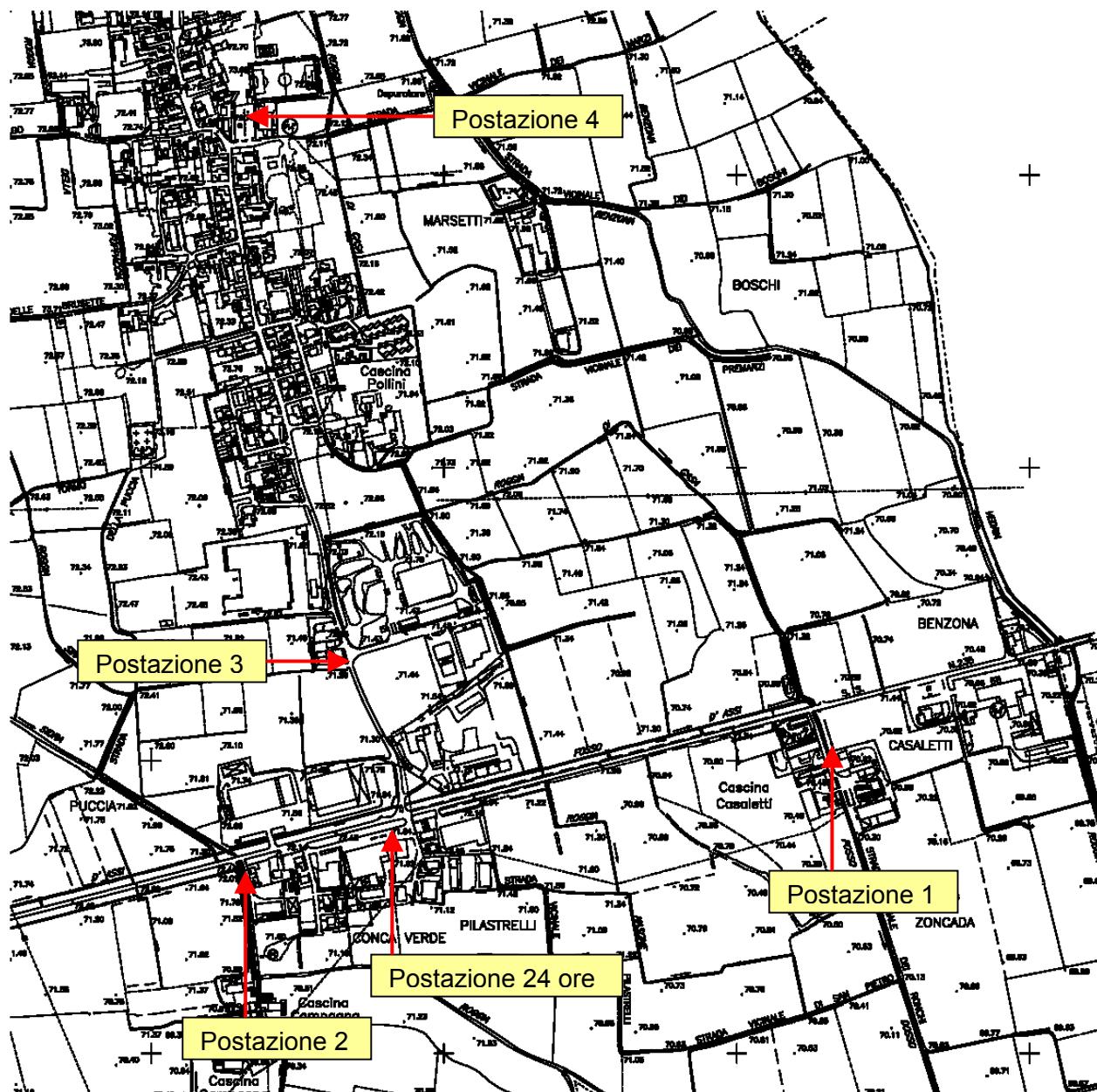


Figura 4 - Localizzazione delle postazioni per il rilievo fonometrico

MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL RILIEVO FONOMETRICO

RILIEVO FONOMETRICO – MODALITÀ DI ATTUAZIONE				
Denominazione della postazione	Localizzazione	Periodo di monitoraggio e misure eseguite (D diurno; N notturno)	Orario misure	Durata misure
Monitoraggio 24 ore	presso abitazioni prospicienti la rotonda sulla S.S.235	D	Dalle ore 06:00 alle ore 22:00	16 ore
		N	Dalle ore 22:00 alle ore 06:00	8 ore
Postazione 1	presso abitazioni nucleo abitativo di Cascina Casaletti	D	Dalle ore 10:30 alle ore 11:30	1 ora
		N1	Dalle ore 22:37 alle ore 22:57	20 minuti
Postazione 2	presso abitazioni fronte S.S.235 – c/o PIEMME CAMPER	D	Dalle ore 13:30 alle ore 14:00	30 minuti
		N	Dalle ore 23:03 alle ore 23:20	17 minuti
Postazione 3	presso abitazioni fronte area artigianale lungo Via Dante Alighieri	D	Dalle ore 14:20 alle ore 14:48	28 minuti
		N	Dalle ore 23:30 alle ore 23:45	15 minuti
Postazione 4	presso piazzale scuola materna	D	Dalle ore 15:05 alle ore 15:20	15 minuti

RISULTATI DEL RILIEVO FONOMETRICO E COMMENTI

RILIEVO FONOMETRICO – RISULTATI MISURE E COMMENTI				
Denominazione della postazione	Localizzazione	Periodo di monitoraggio e misure eseguite (D diurno; N notturno)	Valore rilevato come LAeq in dB(A)	Note
Monitoraggio 24 ore	presso abitazioni prospicienti la rotonda sulla S.S.235	D	63,0(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: richiami dell'avifauna e traffico stradale.
		N	57,5 (A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
Postazione 1	presso abitazioni nucleo abitativo di Cascina Casaletti	D	60,0 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
		N	53,5 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
Postazione 2	presso abitazioni fronte S.S.235 – c/o PIEMME CAMPER	D	67,0 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
		N	61,5 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
Postazione 3	presso abitazioni fronte area artigianale lungo Via Dante Alighieri	D	60,0 dB(A)	Sorgente principale: transito veicoli e traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
		N	53,0 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.

Postazione 4	presso piazzale scuola materna	D	52,5 dB(A)	Sorgente principale: traffico stradale. Rumore di fondo: traffico stradale.
--------------	--------------------------------	---	------------	---

I risultati del rilievo fonometrico sono indispensabili per poter attribuire in modo corretto a ciascuna porzione del territorio comunale la corretta classe acustica di appartenenza. Nella tabella che segue (tabella 8) e nella figura 5 vengono riportati i risultati con una attribuzione teorica della classe di appartenenza. Non è detto che l'attribuzione definitiva del PZA sia la medesima. La funzione della tabella e del grafico è fornire un'indicazione riguardante lo stato di fatto attuale, mentre il PZA ha una funzione pianificatoria, che si proietta nel futuro. Inoltre bisogna tenere presente che spesso i livelli più elevati di inquinamento acustico sono da attribuire al traffico veicolare, che risente di una sorta di deroga rispetto alle altre fonti di rumore. Le classi di appartenenza del PZA hanno invece la funzione di contenere le entro certi limiti le emissioni acustiche di tutte le altre fonti.

ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI APPARTENENZA				
Postazioni	Valori rilevati come L _{Aeq} in dB(A)		Classe di appartenenza	
	diurno	notturno		
Monitoraggio 24 ore	63,0	57,5	Classe V	
Postazione 1	60,0	53,5	Classe IV	
Postazione 2	67,0	61,5	Classe VI	
Postazione 3	60,0	53,0	Classe IV	
Postazione 4	52,5	-	Classe II	

Tabella 8 - Tabella riassuntiva (L_{Aeq} in dB(A))

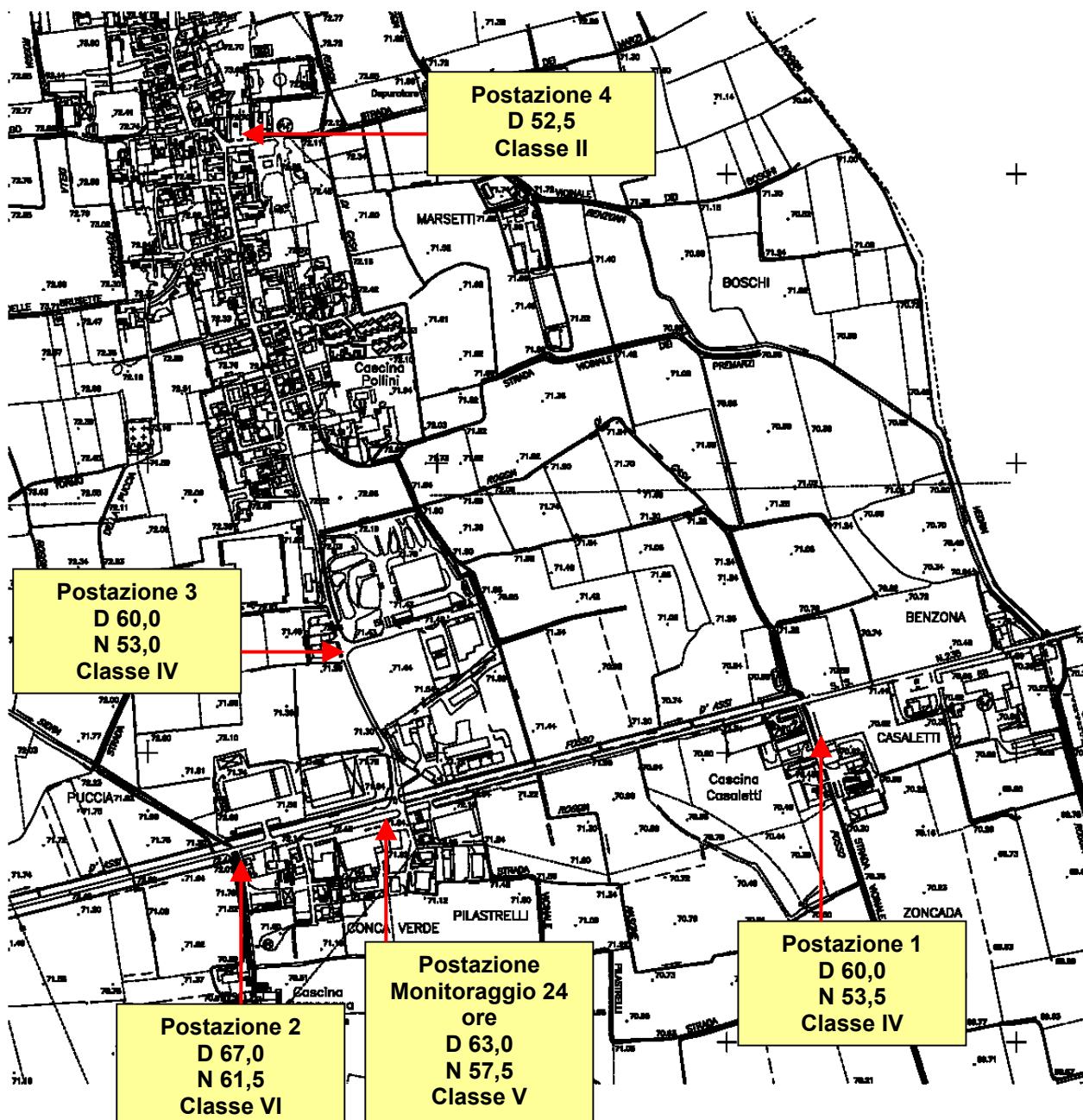


Figura 5 - Localizzazione delle postazioni, livello equivalente rilevato, classe di appartenenza teorica

Classificazione acustica del territorio comunale di Crespiatica

PREMESSA

Per la predisposizione del Piano di Zonizzazione Acustica si è proceduto per fasi successive:

- analisi del PRG, con ulteriore verifica sul campo, tramite alcuni sopralluoghi, della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e la effettiva destinazione d'uso del territorio;
- individuazione di:
 - eventuali aree particolarmente protette, quali quelle occupate da istituti scolastici, case di cura, etc.;
 - aree occupate da attività artigianali e commerciali con potenziali ripercussioni significative dal punto di vista acustico;
 - aree industriali;
 - principali assi viarie.
- sulla base dei sopralluoghi effettuati e sulla base dei contenuti del PRG, è stata abbozzata una prima classificazione acustica del territorio in modo da individuare le aree da collocare nelle Classi I, V e VI;
- effettuazione di ulteriori considerazioni, sulla base dei dati disponibili e di quelli ottenuti, relativamente alla mobilità nell'area e del traffico caratterizzante il Comune di Crespiatica;
- realizzazione di una classificazione della viabilità preesistente sulla base anche delle disposizioni dei decreti attuativi della Legge n. 447/95 e delle disposizioni e integrazioni del DPR 30 marzo 2004, n. 142. Una volta effettuata tale classificazione, è stata realizzata una sovrapposizione tra tale classificazione e la bozza di classificazione acustica del territorio per evidenziare eventuali incoerenze;
- individuazione dei punti di rilievo fonometrico all'interno del territorio comunale, nel periodo diurno e nel periodo notturno, per ottenere un quadro esaustivo delle condizioni acustiche del territorio (clima acustico), per verificare l'eventuale superamento nelle zone a rischio e anche nelle aree particolarmente protette e/o residenziali;
- esecuzione di controlli e di sopralluoghi nelle aree confinanti con i comuni limitrofi per accertare la presenza o meno di situazioni ambigue o a rischio dal punto di vista acustico.

In tal modo è stata redatta la classificazione acustica del territorio descritta di seguito e riportata nella cartografia in scala 1:5000 allegata al presente lavoro.

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE E LORO CLASSIFICAZIONE

In prima istanza è stata valutata la dimensione e la distribuzione dell'unità minima su cui fondare la ripartizione delle classi acustiche delle varie aree. La normativa regionale¹⁰ pone infatti un limite alla dimensione delle aree da delimitare, indicando, grosso modo, l'*isolato* come unità minima; inoltre la Legge Quadro impone di evitare l'accostamento di zone che abbiano una differenza di valore assoluto del rumore superiore a 5 dB (A).

Il tessuto urbano di Crespiatica non sembra particolarmente variegato e gli elementi di grossa problematicità sono ben localizzati.

Le aree destinate ai differenti usi, vale a dire residenziali, artigianali, industriali, commerciali, ricreativi, risultano quasi sempre sufficientemente separate tra loro e non si osservano grosse penetrazioni delle une con le altre.

Il territorio comunale al momento attuale, rispetto al passato, non sembra subire trasformazioni tali da alterarne in modo irreversibile l'assetto: non si segnalano centri commerciali, impianti a ciclo produttivo continuo o aree produttive di dimensioni sproporzionate rispetto alle dimensioni dell'abitato.

Al contrario un chiaro elemento di disturbo è rappresentato dal traffico veicolare della ex SS 235 e della SP 185 che risultano tangenti all'abitato di Crespiatica. Tali strade incidono sull'abitato anche dal punto di vista dell'impatto acustico come si rileva dalle misure effettuate nella Postazione monitoraggio 24 ore.

Per individuare le aree in cui è possibile suddividere il territorio comunale di Crespiatica sono state valutate le potenziali evoluzioni del territorio nel medio periodo, sulla base del PRG, e sono stati presi in considerazione anche altri criteri elaborati sulla base del preesistente e sulla base di quanto rilevato durante i sopralluoghi e i rilievi fonometrici.

Gli obiettivi che ci si è posti sono stati:

- non frammentare eccessivamente il territorio comunale, evitando di individuare un numero troppo elevato di aree che avrebbe conferito al territorio comunale un inopportuno aspetto a macchia di leopardo, date soprattutto le sue dimensioni e le destinazioni d'uso attuali;
- valutare il rumore generato dalle sorgenti sonore prevalenti (fisse e mobili);
- ispirarsi al principio di salvaguardia della popolazione dall'inquinamento acustico, in funzione dei differenti ricettori e/o utenti (scuole, popolazione residente, attività artigianali o produttive, etc.).

Inoltre, la classificazione acustica del territorio comunale ha tenuto conto del fatto che la Legge Quadro prescriva la non compatibilità di aree adiacenti la cui ripartizione in Classi differisca di oltre 5 dB(A).

¹⁰ Linee guida della Regione Lombardia contenute nel D.G.R. Regione Lombardia 12 luglio 2002 n. 7/9776: "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale", disposizioni incluse nella Legge regionale n. 13 del 10 agosto 2001: "Norme in materia di inquinamento acustico".

Anche la Legge Regionale n. 13 del 2001 permette di assegnare ad aree adiacenti la classe acustica di appartenenza con non più di 10 dB(A) di differenza: sulla base di tali disposizioni, non è conforme alla legge collocare, ad esempio, un'area di intensa attività umana (in Classe IV) a ridosso di un'area protetta (in Classe I) poiché in tal caso tra le due classi si rileva una differenza di 15 dB(A).

Aree in Classe I

Le "Aree particolarmente protette" (Classe I) comprendono, ai sensi della normativa vigente, le aree destinate ad uso scolastico ed ospedaliero (con le eccezioni già menzionate¹¹), quelle destinate a parco e le aree verdi e, in ogni caso, aree in cui la quiete rappresenta un requisito essenziale per la loro fruizione.

Le scuole di Crespiatica non risultano ubicate in un'area in Classe I data l'adiacenza ad una strada relativamente trafficata (secondo quanto rilevato tramite le misure effettuate è da collocare in Classe II).

Nel territorio comunale di Crespiatica non sussistono aree che abbiano i requisiti per la collocazione in Classe I.

Aree in Classe II

Le zone che sono state collocate in Classe II ("Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale") coincidono con la parte residenziale del centro urbano di Crespiatica, salvo alcune eccezioni. Sono state escluse le due fasce di pertinenza acustica di 30 metri a partire dai due cigli della strada principale che attraversa il Paese (Via Dante Alighieri e Via Roma) e che a nord comprende il tragitto della Strada Provinciale 185. Tali fasce sono state collocate in Classe III a causa dell'elevato livello di pressione sonora che vi si riscontra. Inoltre sono state escluse tutte le aree residenziali che si trovano a ridosso delle zone produttive in IV Classe, che sono state collocate in Classe III.

Aree in Classe III

La maggior parte del territorio comunale extraurbano è stato collocato in tale classe (Aree di tipo misto), sulla base dei rilievi fonometrici effettuati e sulla base dei sopralluoghi. Si tratta infatti di aree agricole (di tipo E1 e E2 secondo la classificazione del PRG) che rispondono alle caratteristiche della Classe III.

¹¹ Aree verdi di quartiere, scuole materne, elementari e medie, scuole superiori non inserite in complessi scolastici, salvo diversa valutazione da parte dell'amministrazione comunale, servizi sanitari di minori dimensioni, e tutti i servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è opportuno classificare in dipendenza dalla zona di appartenenza.

Sono state collocate in Classe III anche le porzioni di urbanizzato residenziale che ricadono nelle fasce di pertinenza acustica della ex Strada Statale 235, della Strada Provinciale 185 e delle vie Dante Alighieri e Roma, che rappresentano anche l'arteria principale che attraversa il paese. Infatti, gran parte delle attività commerciali, seppur non cospicue, sono concentrate nel centro del paese, dunque anche il transito dei veicoli e le attività di carico e scarico sussistono per tutta la giornata. Inoltre, data la viabilità del paese, risulta obbligatorio il passaggio attraverso il centro per il raggiungimento di uffici comunali, scuole ed altre aree occupate da impianti di pubblica utilità.

Infine sono state classificate come aree di Classe III le aree residenziali localizzate a ridosso delle zone produttive. Tali aree sono:

- l'ultima porzione del paese verso nord, per una fascia larga 30 metri, che confina con l'area produttiva localizzata all'estremo nord, lungo la Strada Provinciale 185 in direzione di Monte Cremasco;
- le fasce di abitato residenziale di 30 metri che confinano su tre lati con l'area produttiva di tipo artigianale localizzata pressoché nel centro del paese, lungo via Roma;
- gli impianti sportivi (campo da calcio e da tennis);
- l'ultima propaggine del centro del paese verso sud lungo Via Dante Alighieri, per una fascia larga 30 metri, che confina con le ditte OTIL e Saint Gobain;
- l'isolato residenziale collocato a sud delle ditte sopra menzionate lungo Via Dante Alighieri e confinante a sud con un'area classificata come D2 secondo il PRG vigente. Lo stesso isolato ha di fronte la ditta Italpacking e un deposito di mezzi di vario genere alle spalle dei quali si trovano tutti gli insediamenti produttivi di Via delle Industrie;
- l'area residenziale localizzata a sud del tracciato della ex SS 235, i cui numeri civici si affacciano su una via laterale di tale strada che ha il medesimo nome. Tale area residenziale si trova assai vicino alla ex SS che rappresenta la principale fonte di rumore nel territorio comunale di Crespiatica e confina in direzione est con un'area produttiva in cui sono presenti attività di tipo commerciale, artigianale e, in maniera limitata, industriale. Di fronte, dall'altra parte della ex SS 235 sorge la ditta OBC, che non rappresenta una fonte di rumore particolarmente significativa (è comunque stata collocata in Classe V, salvo la fascia che si affaccia sulla ex SS, posta in Classe IV);
- la singola abitazione che si trova all'estremità est del territorio comunale di Crespiatica lungo la ex SS 235, in località Benzona, confinante a ovest con una zona produttiva destinata da tempo ad uso esclusivamente commerciale (è presente la ditta GME che commercia mobilio).

Aree in Classe IV

La classe IV comprende le “Aree ad intensa attività umana”. Nel territorio comunale di Crespiatica alcune di esse sono identificabili con le fasce, generalmente di 30 metri di larghezza, poste attorno alle aree in Classe V per evitare di passare direttamente dalla V alla III Classe.

Sono inoltre state collocate in Classe IV:

- l'area artigianale localizzata all'estremo nord del centro abitato, lungo la Strada Provinciale 185, in direzione Monte Cremasco;
- l'area artigianale situata nel cuore del paese, lungo Via Roma;
- la zona produttiva (classificata D1 nel PRG), occupata dalle ditte OTIL e Saint Gobain. Si tratta di depositi per la logistica, con un grande piazzale in cui transitano e manovrano mezzi pesanti. Secondo le linee guida per la stesura della zonizzazione acustica tali aree produttive devono essere collocate in IV o V classe, secondo il livello di rumore prodotto. Nel caso specifico si è ritenuto opportuno collocare l'area in IV Classe dato che si trova a confinare sia verso nord, sia verso sud con aree residenziali. Le misure fonometriche condotte in prossimità di tale area sono di difficile interpretazione in quanto si somma il rumore prodotto all'interno della zona produttiva con il rumore, considerevole, proveniente dal traffico stradale. In ogni caso si ritiene che debbano essere le stesse ditte ad adottare i provvedimenti atti a contenere i livelli di pressione sonora prodotti. In alternativa è da prevedersi un piano di risanamento che consenta ai ricettori più prossimi (le due aree residenziali menzionate) di ricevere un livello di pressione sonora compatibile con la Classe III;
- la zona classificata D2 nel PRG che si trova lungo Via Dante Alighieri a sud della piccola area residenziale circondata da zone produttive;
- la zona classificata D1 collocata tra la zona sopra menzionata e il tracciato della ex SS 235, occupata al momento dalla ditta Alta Sfera, che è una impresa commerciale;
- una larga fascia che costeggia sul lato est Via Dante Alighieri a partire dal limite della zona produttiva in fase di bonifica e in direzione nord sino al limite estremo della zona produttiva;
- l'area produttiva in località Conca Verde e Pilastrelli, in cui sono presenti numerose attività commerciali, artigianali e in misura minore industriali. In tal caso non si va oltre la IV Classe in quanto tale zona produttiva confina in direzione ovest con un'area residenziale già penalizzata dal punto di vista acustico dalla presenza della ex SS 235;
- l'area commerciale posta al limite est del territorio comunale lungo la ex SS 235 tra le località Casaletti e Benzona.

Aree in Classe V

La Classe V comprende “Aree prevalentemente industriali”.

Sono state classificate in questo ambito le aree, generalmente di 30 metri di larghezza, poste attorno alle aree in Classe VI per evitare di passare direttamente dalla VI alla IV Classe.

Inoltre sono state classificate in Classe V le zone designate come Zona D nel PRG che seguono:

- l'area situata lungo il tracciato dell'ex SS 235 occupata dalla ditta OBC;
- l'area situata a nord del ex SS 235 e a est di Via Dante Alighieri classificata nel PRG come zona D4 (zona produttiva dismessa), in fase di bonifica;
- un'ampia fascia classificata D1 nel PRG che si affaccia su Via delle Industrie a est della ditta Italpacking.

Aree in Classe VI

La Classe VI comprende “Aree esclusivamente industriali”.

Sono state collocate in questo ambito alcune delle aree classificate come Zona D nel PRG, ovvero quelle che si trovano nel cuore dell'area industriale, più lontane dall'abitato residenziale di Crespiatica, affacciate su Via delle Industrie.

Classificazione della viabilità stradale nel territorio comunale di Crespiatica

Il Nuovo Codice della Strada classifica le strade secondo le loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali in:

- A - Autostrade
- B - Strade extraurbane principali
- C - Strade extraurbane secondarie
- D - Strade urbane di scorrimento
- E - Strade urbane di quartiere
- F - Strade locali

All'interno del territorio comunale di Crespiatica si riscontra la presenza di due *strade extraurbane secondarie*: la ex SS 235 e la SP 185. Questo tipo di strada è, secondo il Nuovo Codice della Strada, una strada a unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine. Secondo la tabella 2 dell'Allegato 1 previsto dall'articolo 3, comma 1 del DPR 30 marzo 2004, n. 142, si tratta in particolare di strade appartenenti al sottotipo Cb (definite come: “tutte le altre strade extraurbane secondarie”, mentre il sottotipo Ca rappresenta le strade extraurbane secondarie a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980).

Si riscontrano inoltre numerose *strade locali*, ovvero le strade comunali e le strade vicinali, che sono ad esse assimilate.

Infine, vi sono le strade urbane, che sono assimilabili a *strade urbane di quartiere* secondo il Nuovo Codice della Strada, ovvero strade ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi.

Secondo la menzionata tabella del DPR 30 marzo 2004, n.142, sono da prevedersi fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione presso tali strade, come riportato nella tabella seguente (tabella 9):

TIPO DI STRADA (SECONDO CODICE DELLA STRADA)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (SECONDO NORME CNR 1980 E DIRETTIVE PUT)	AMPIEZZA FASCIA DI PERTINENZA ACUSTICA (M)	SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI CURA E DI RIPOSO		ALTRI RICETTORI		
			Diurno dB (A)	Notturno dB (A)	Diurno dB (A)	Notturno dB (A)	
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60	
		150 (fascia B)			65	55	
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60	
		50 (fascia B)			65	55	
E - urbana di quartiere		30	definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995				
F - locale		30					

Tabella 9 - Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione presso le strade

Secondo il DPCM 14/11/1997 non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovino nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali di grande comunicazione, ovvero le strade tipo A, B, D. D'altra parte individua quattro categorie di vie di traffico:

- con traffico locale Classe II;
- con traffico locale o di attraversamento Classe III;
- ad intenso traffico veicolare Classe IV;
- strade di grande comunicazione Classe IV.

Tenendo conto della normativa, delle caratteristiche del territorio comunale di Crespiatica e delle esigenze degli abitanti del centro urbano si è stabilito di evidenziare le fasce di pertinenza acustica delle due strade extraurbane secondarie e di collocarle in Classe III, comprendendo in

tale classe l'urbanizzato situato in tali fasce e il territorio sottoposto alle colture agricole. All'interno di tali fasce la classe si eleva sino alla V in corrispondenza delle aree industriali, commerciali e artigianali già menzionate nel presente lavoro. La scelta fatta ha la funzione di evitare che a ridosso delle strade extraurbane secondarie i livelli di pressione sonora di attività non connesse con il transito dei mezzi possano ulteriormente aggravare il già considerevole livello di rumore esistente al momento attuale. E' da sottolineare infatti come una parte cospicua dell'urbanizzato di Crespiatica ricadrebbe nella fasce di pertinenza acustica della Strada Provinciale 185, che invece è stata considerata strada urbana all'interno del paese, consentendo in tal modo la collocazione di questa parte di urbanizzato in Classe III. Collocare il tracciato di tale strada in classe superiore alla III esporrebbe gli abitanti a più elevati limiti di immissione e di emissione (escluso il rumore generato dalla strada, che gode di una sorta di esenzione), con un evidente peggioramento della qualità di vita.

La Via Roma che attraversa l'abitato e rappresenta la viabilità principale di Crespiatica, è stata collocata in Classe III. E' da notare che dai rilievi eseguiti non emerge il superamento dei limiti acustici della Classe III. Anche una parte di Via Dante Alighieri, prosecuzione di Via Roma, è stata collocata in Classe III. Si tratta della porzione di tale via che attraversa il centro abitato di Crespiatica. Oltre alle vie menzionate si sono collocate nella medesima classe anche le fasce poste ai lati per una estensione pari a 30 metri di larghezza. In tali fasce di pertinenza acustica ricadono anche le abitazioni che sorgono ai lati delle vie.

La parte di Via Dante Alighieri che attraversa le zone D è stata invece collocata in Classe IV, dato che si tratta di una strada sottoposta ad un intenso transito di mezzi pesanti che si recano o provengono dalle ditte poste lungo la stessa Via Dante Alighieri e lungo Via delle Industrie. La misura fonometrica effettuata nella Postazione 3 lungo Via Dante Alighieri ha confermato questa scelta.

CONFINI COMUNALI

Sono stati effettuati controlli presso le Amministrazioni comunali dei comuni confinanti relativamente agli strumenti urbanistici adottati (principalmente PRG o PGT) per verificarne lo stato di fatto: è stata presa visione dei Piani di Zonizzazione Acustica, laddove esistenti.

Il territorio comunale di Crespiatica è circondato quasi esclusivamente da aree agricole collocate nella Zona E o E1.

Complessivamente lo stato di fatto dei territori comunali confinanti con il Comune di Crespiatica era il seguente:

- Comune di Abbadia Cerreto (LO): attualmente il Comune è sprovvisto di Piano di Zonizzazione Acustica, l'area confinante è classificata come Zona E;
- Comune di Bagnolo Cremasco¹² (CR): il territorio confinante con il territorio comunale di Crespiatica è posto in Classe III (aree di tipo misto), così come le fasce di pertinenza (50 m per lato) attorno alla S.S. 235;
- Comune di Chieve (CR): il territorio confinante con il territorio comunale di Crespiatica è posto in Classe III (aree di tipo misto);
- Comune di Corte Palasio (LO): al momento, il Piano di Zonizzazione Acustica è in fase di elaborazione, l'area confinante è classificata come Zona E;
- Comune di Dovera: attualmente il Piano di Zonizzazione Acustica è in fase di elaborazione, l'area confinante è classificata come Zona E (includendo anche la fascia di rispetto fluviale del Fiume Tormo);
- Comune di Monte Cremasco (CR): il Piano di Zonizzazione Acustica è in fase di elaborazione, l'area confinante è classificata come Zona E;
- Comune di Vaiano Cremasco (CR): il territorio confinante con il territorio comunale di Crespiatica è posto in Classe III (aree di tipo misto).

¹² Approvato di recente con Delibera del 21.06.2007.

ELENCO E SIGNIFICATO DI SIMBOLI E ABBREVIAZIONI

(A): Curva di pesatura A.

A.R.P.A.: Agenzia Regionale Protezione Ambiente.

dB: decibel, unità di misura del livello sonoro.

dB(A): decibel in scala (A).

LAeq : Livello equivalente in dB(A) su base annuale, indicatore di inquinamento individuato dalla normativa a livello europeo per uniformare tutti i differenti indicatori utilizzati nei diversi stati in modo da renderli paragonabili tra loro.

LAeq ,d: Livello equivalente in dB(A) Diurno.

LAeq ,n: Livello equivalente in dB(A) Notturno.

Limite di immissione: limite per l'insieme delle sorgenti misurato presso i ricettori.

Limite di emissione: limite per singola sorgente.

PRG: Piano Regolatore Generale.

PZA: Piano di Zonizzazione Acustica.

Rumore ambientale: rumore prodotto da tutte le sorgenti attive in una zona compresa la sorgente disturbante.

Rumore residuo: rumore prodotto da tutte le sorgenti attive in una zona ad esclusione della sorgente disturbante.

Sorgente sonora: corpo vibrante che trasmette al mezzo elastico delle sollecitazioni di pressione variabili nel tempo con legge assegnata. La sorgente sonora dà luogo ad una successione di compressioni e rarefazioni degli strati di aria adiacenti ad essa e quindi genera delle oscillazioni di pressione che si propagano come onde progressive. La trasmissione della vibrazione meccanica dalla sorgente sonora al mezzo genera un trasferimento di energia dalla sorgente al mezzo stesso attraverso le onde progressive.

S.P.: Strada Provinciale.

S.S.: Strada Statale.

Tr: Tempo di riferimento.

Valori di qualità: non costituiscono limiti ma rappresentano un obiettivo che le amministrazioni devono conseguire entro un determinato periodo.

ALLEGATI

ALLEGATI

Rappresentazioni grafiche dei rilievi fonometrici

Le indagini fonometriche, eseguite in conformità con quanto prescritto nell'Allegato alla DGR n. 9776, hanno lo scopo di classificare in modo opportuno zone critiche in cui la destinazione d'uso urbanistica preveda due o più classi acustiche di differenza, lo scopo di acquisire le necessarie informazioni sulla rumorosità del traffico veicolare, sui recettori sensibili alle immissioni sonore e sulle specifiche sorgenti di rumore in generale.

Sono stati eseguiti rilievi fonometrici con acquisizioni sperimentali nel breve periodo per sorgenti prevalentemente stazionarie, mentre sono stati acquisiti campioni a cadenza di lettura oraria nel caso di fonti di rumore fluttuanti, adottando un periodo di osservazione del fenomeno tale da garantire la sicura caratterizzazione emissiva della sorgente.

Per ogni postazione di misura sono stati ottenuti i seguenti dati:

- profilo della rumorosità ambientale in grado di mostrare l'evoluzione temporale del fenomeno acustico osservato;
- livello continuo equivalente del rumore presente sul territorio;
- descrittori statistici per la caratterizzazione del clima acustico nell'area di studio (L90, L50, L10, L1);
- spettro acustico in bande di terzi d'ottava;
- flusso del traffico veicolare medio per le postazioni di verifica della rumorosità veicolare.

Ciò che segue sono le rappresentazioni grafiche dei rilievi fonometrici effettuati.

MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO DIURNO - POSTAZIONE 24 h

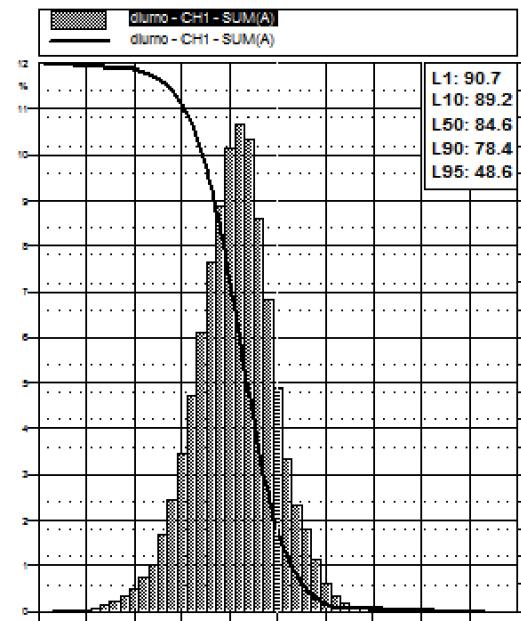
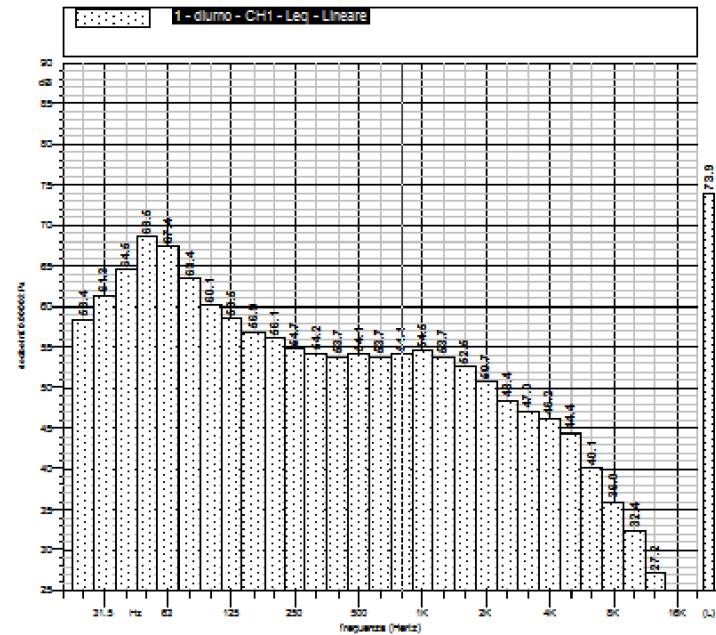
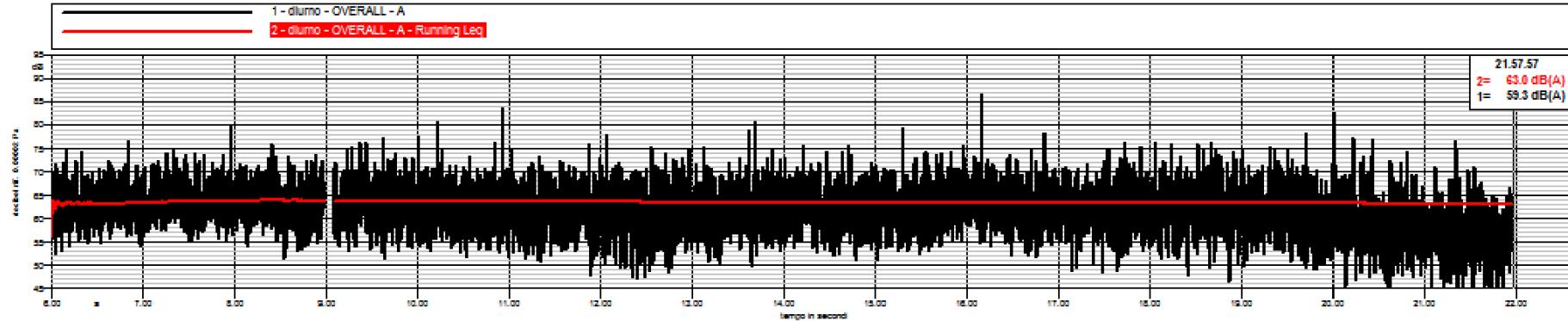
FRONTE NEGOZIO FORMAGGI MOR - VICINO ROTONDA SU S.S. 235

PERIODO DIURNO

INIZIO MISURA ORE: 06:00:00

FINE MISURA ORE: 22:00:00

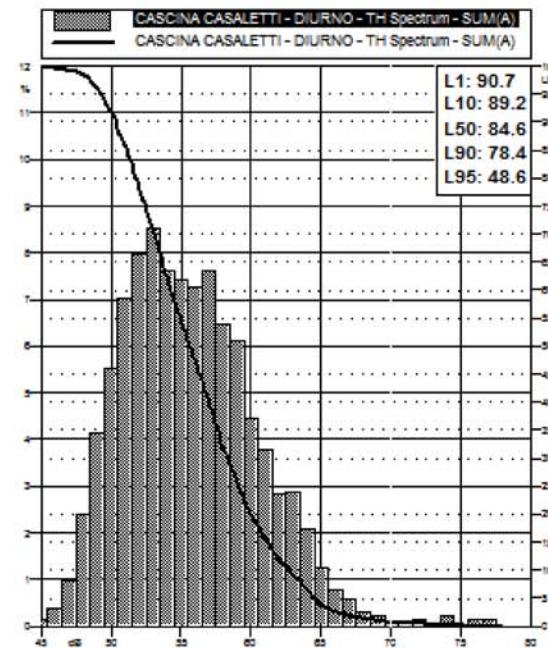
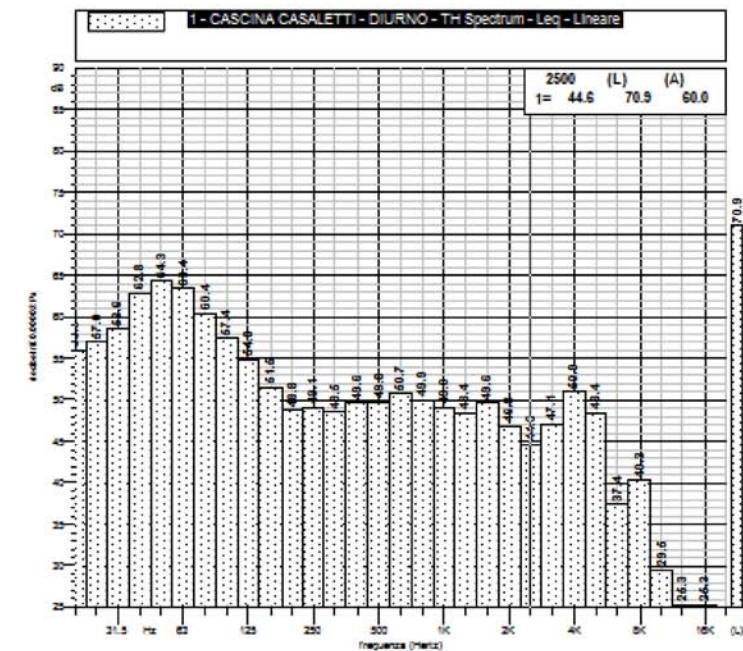
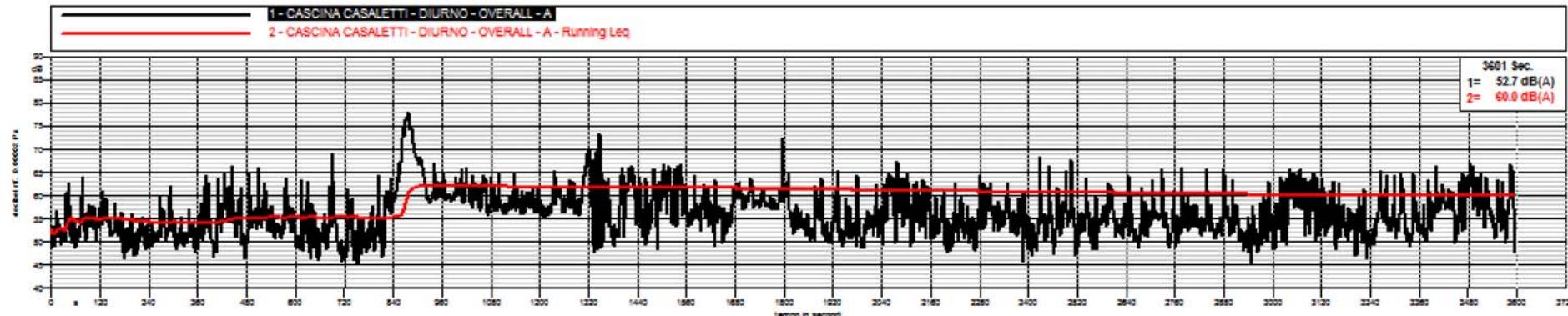
DURATA MISURA: 16 ORE



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO DIURNO - POSTAZIONE N°1

PROSSIMITÀ ABITAZIONI NUCLEO ABITATO CASCINA CASALETTI

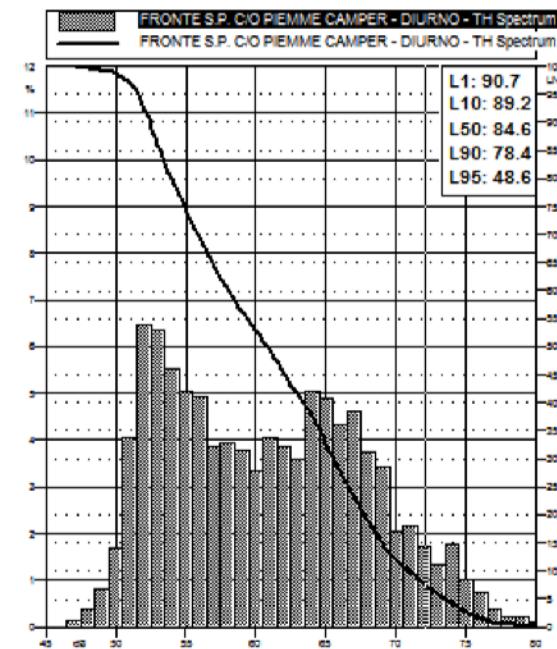
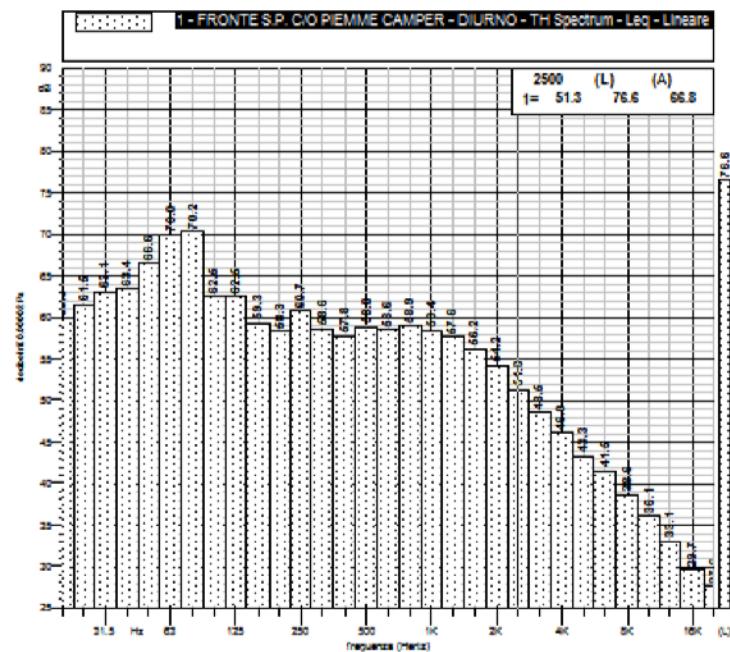
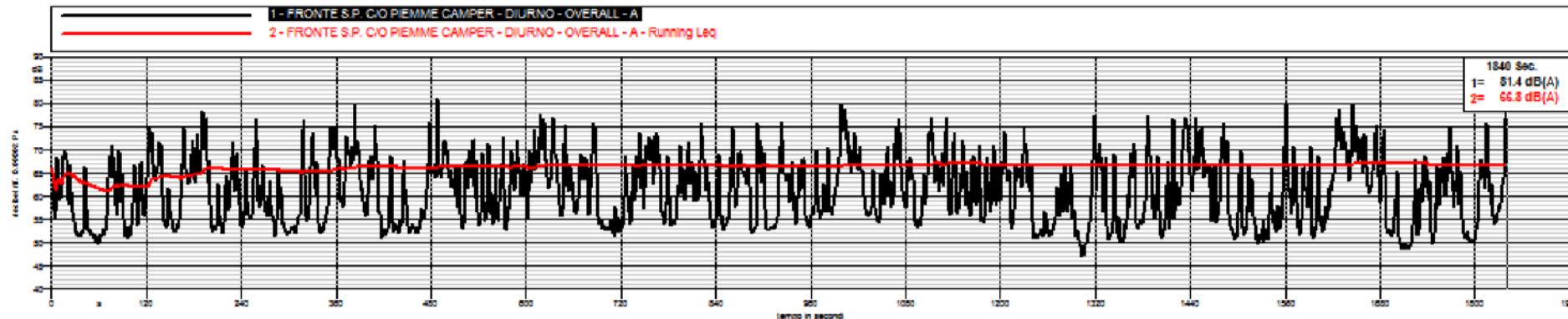
PERIODO DIURNO
INIZIO MISURA ORE: 10.30:00
FINE MISURA ORE: 11.30:00
DURATA MISURA: 1 ORA



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO DIURNO - POSTAZIONE N°2

PROSSIMITÀ ABITAZIONI SU S.S. 235 C/O PIEMME CAMPER

PERIODO DIURNO
INIZIO MISURA ORE: 13.30:00
FINE MISURA ORE: 14.00:00
DURATA MISURA: 1/2 ORA



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO DIURNO - POSTAZIONE N°3

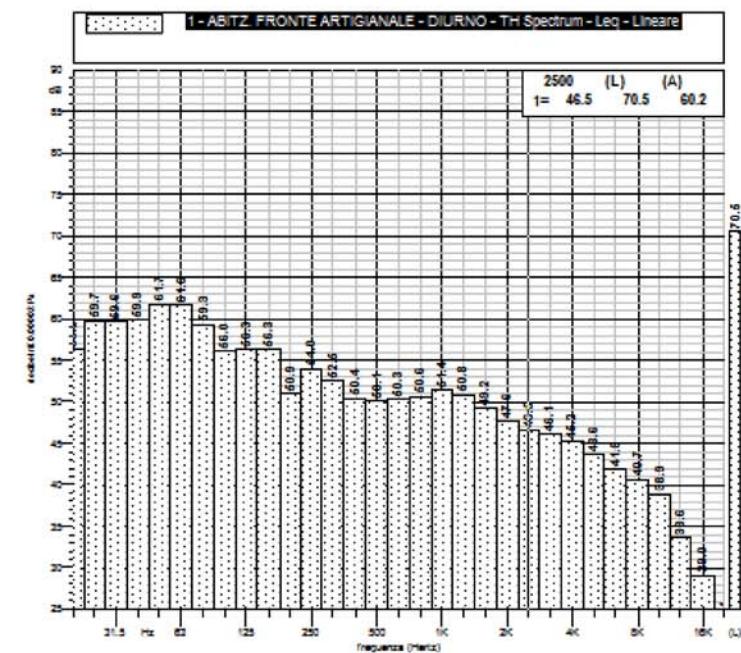
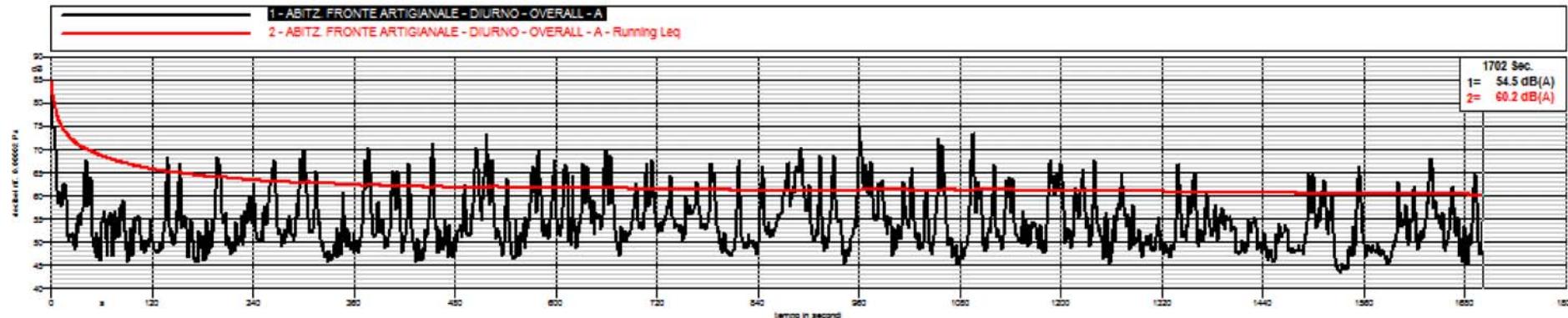
PROSSIMITÀ ABITAZIONI FRONTE AREA ARTIGIANALE

PERIODO DIURNO

INIZIO MISURA ORE: 14.20:00

FINE MISURA ORE: 14.48:00

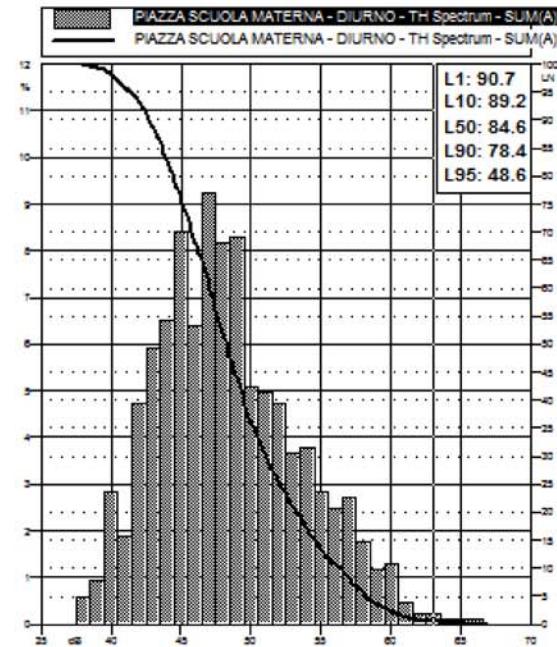
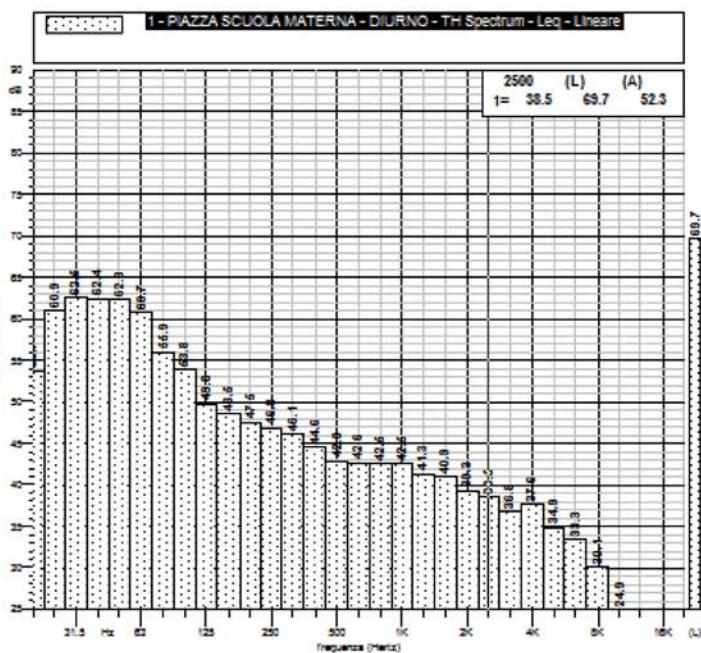
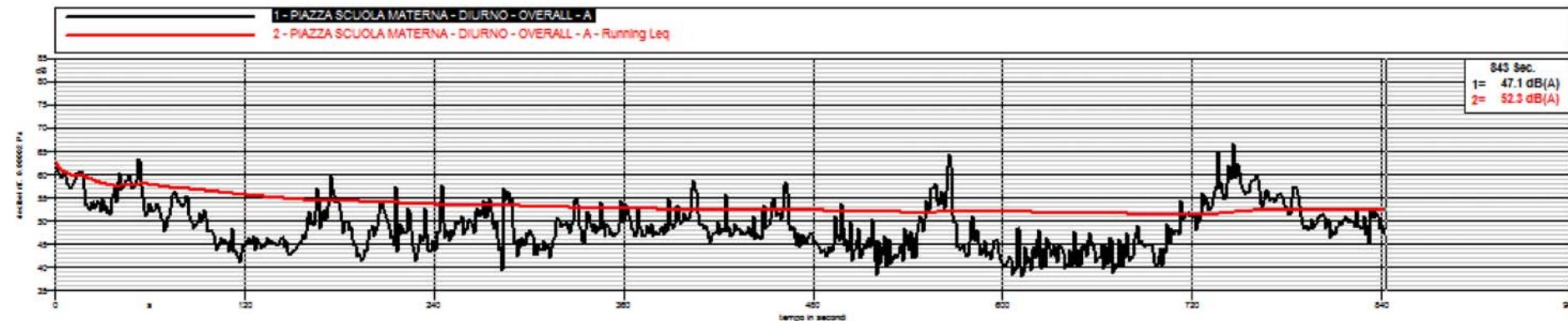
DURATA MISURA: 28 MINUTI



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO DIURNO - POSTAZIONE N°4

PIAZZA SCUOLA MATERNA - DIURNO

PERIODO DIURNO
INIZIO MISURA ORE: 15.05.00
FINE MISURA ORE: 15.20.00
DURATA MISURA: 15 MINUTI



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO NOTTURNO - POSTAZIONE 24 h

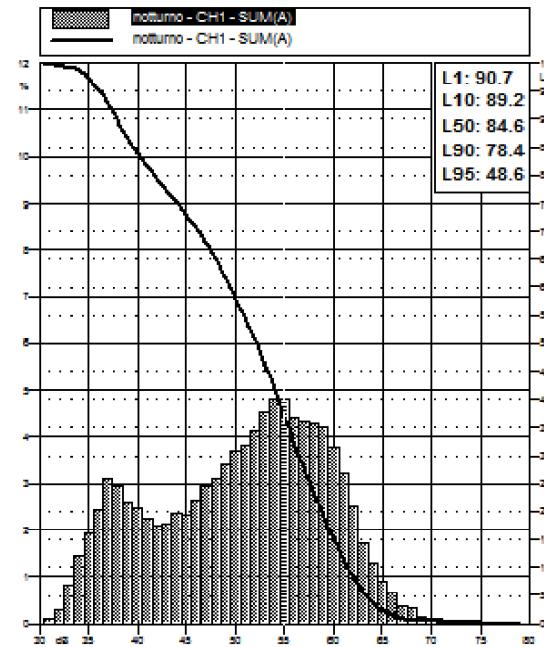
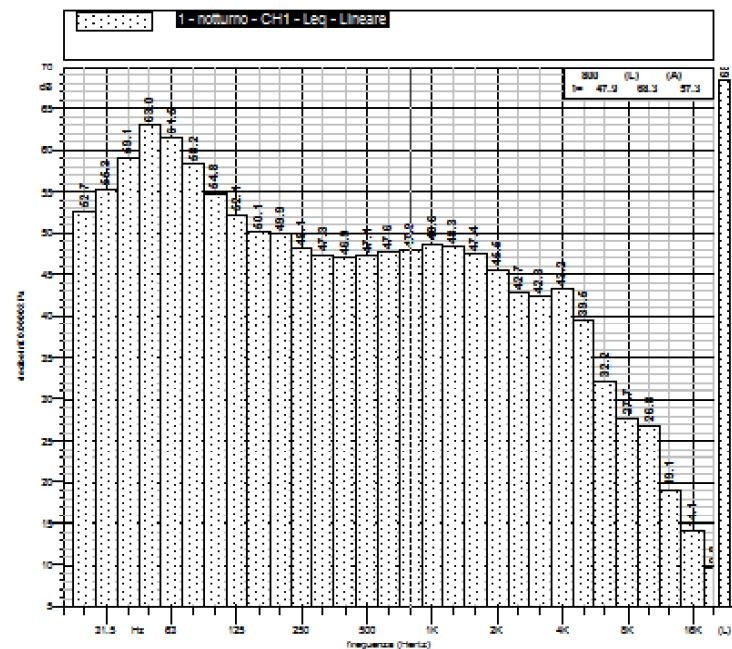
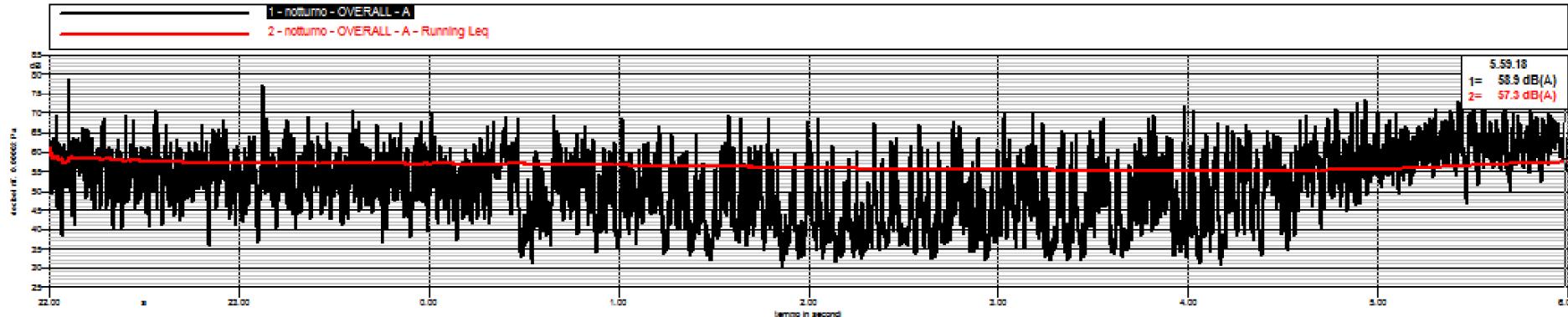
FRONTE NEGOZIO FORMAGGI MOR - VICINO ROTONDA SU S. S. 235

PERIODO DIURNO

INIZIO MISURA ORE: 22:00:00

FINE MISURA ORE: 06:00:00

DURATA MISURA: 8 ORE



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO NOTTURNO - POSTAZIONE N°1

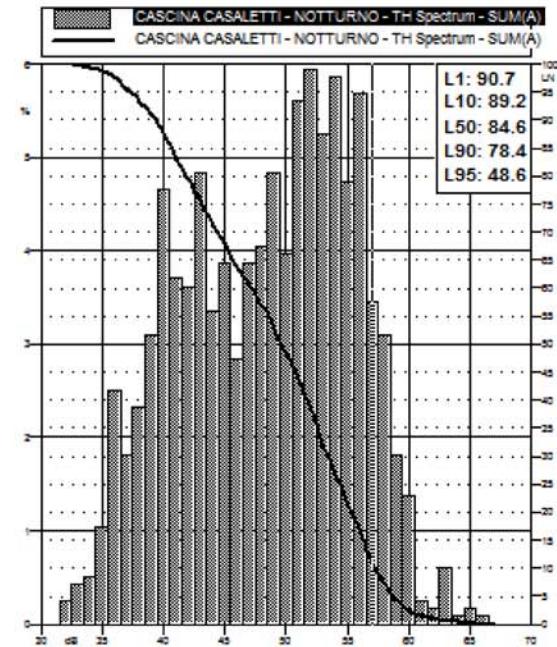
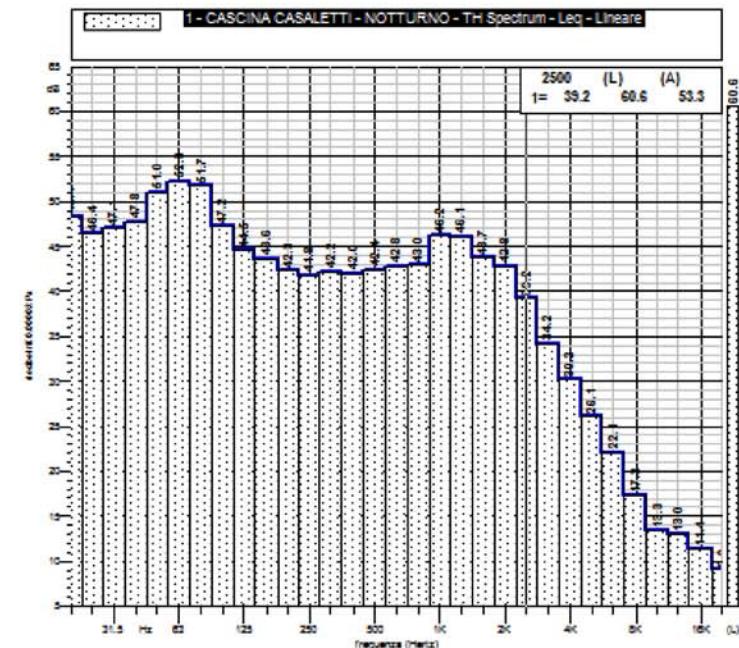
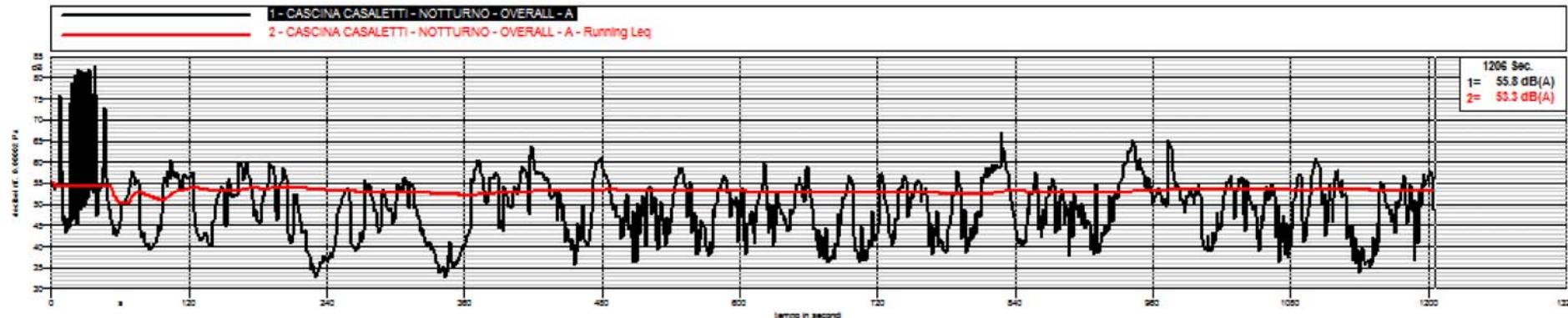
PROSSIMITÀ ABITAZIONI NUCLEO ABITATO CASCINA CASALETTI

PERIODO NOTTURNO

INIZIO MISURA ORE: 22.37:00

FINE MISURA ORE: 22.57:00

DURATA MISURA: 20 MINUTI



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO NOTTURNO - POSTAZIONE N°2

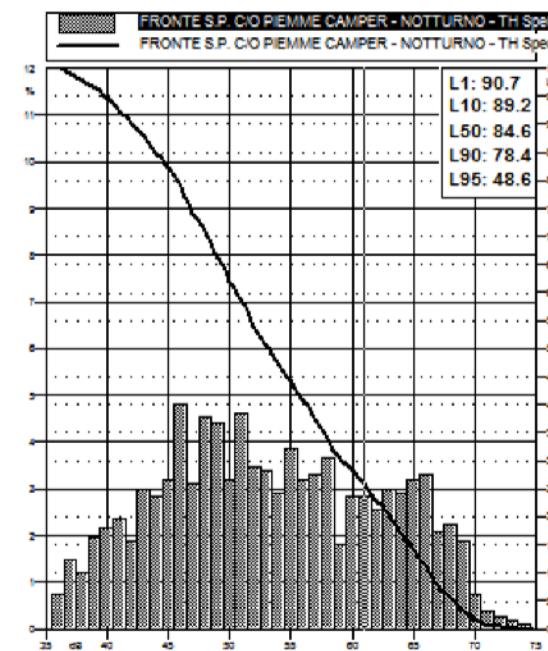
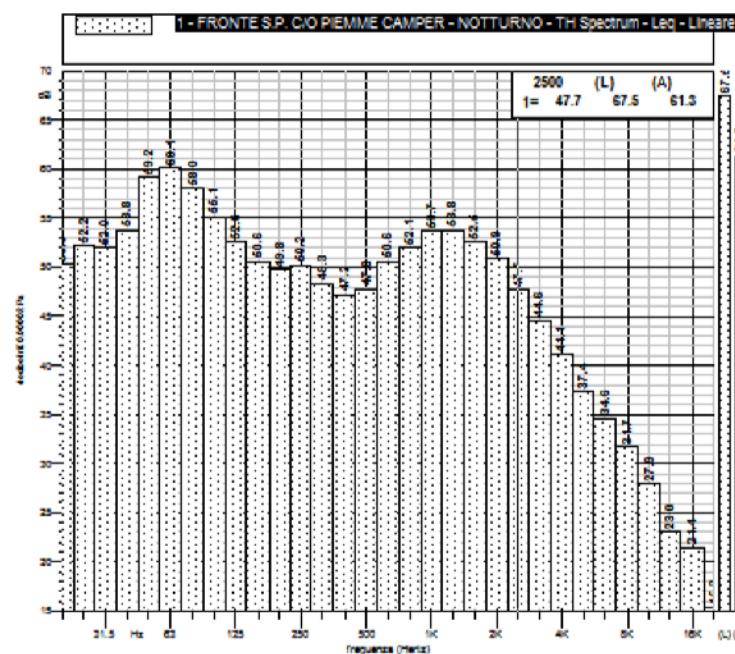
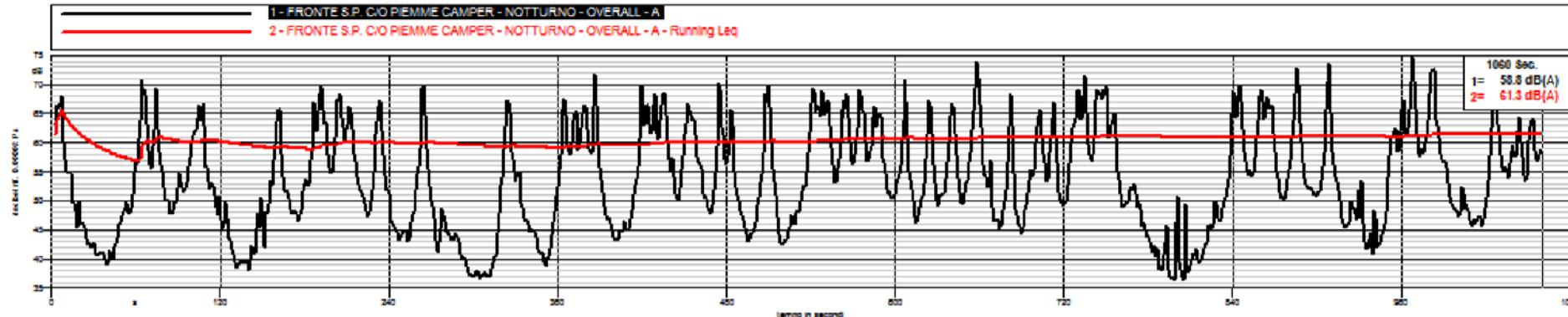
PROSSIMITÀ ABITAZIONI SU S.S. 235 C/O PIEMME CAMPER

PERIODO NOTTURNO

INIZIO MISURA ORE: 23.03:00

FINE MISURA ORE: 23.20:00

DURATA MISURA: 17 MINUTI



MISURE FONOMETRICHE NEL PERIODO NOTTURNO - POSTAZIONE N°3

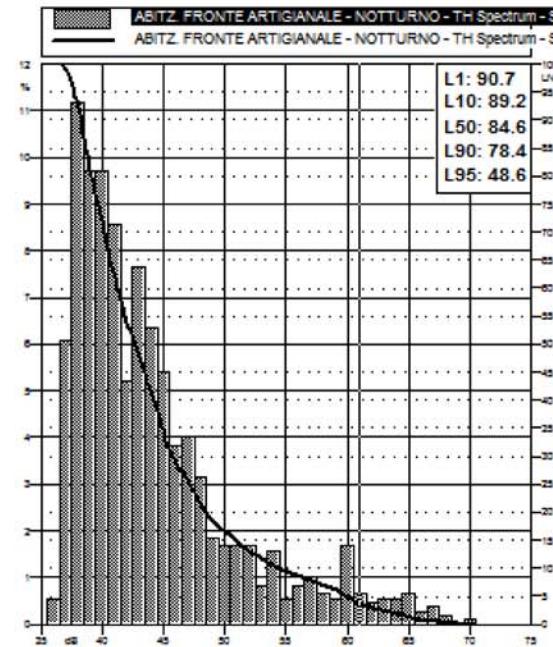
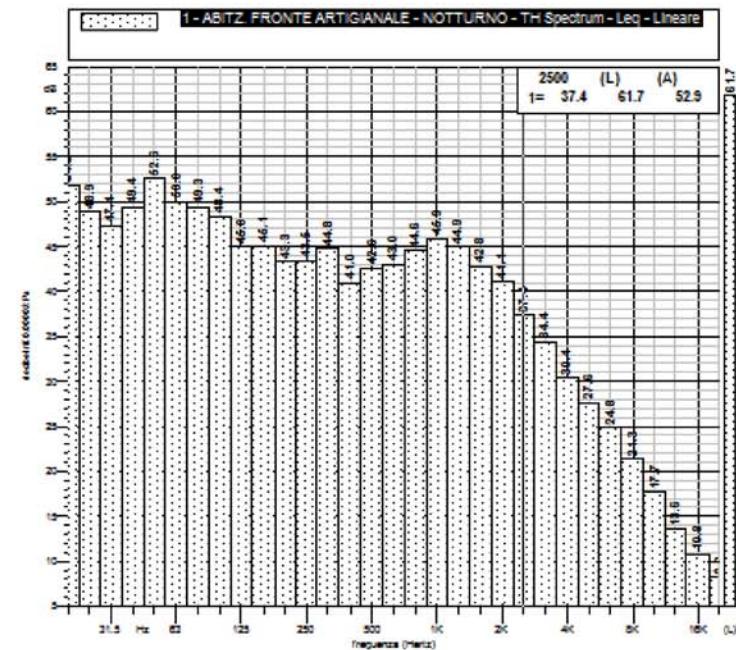
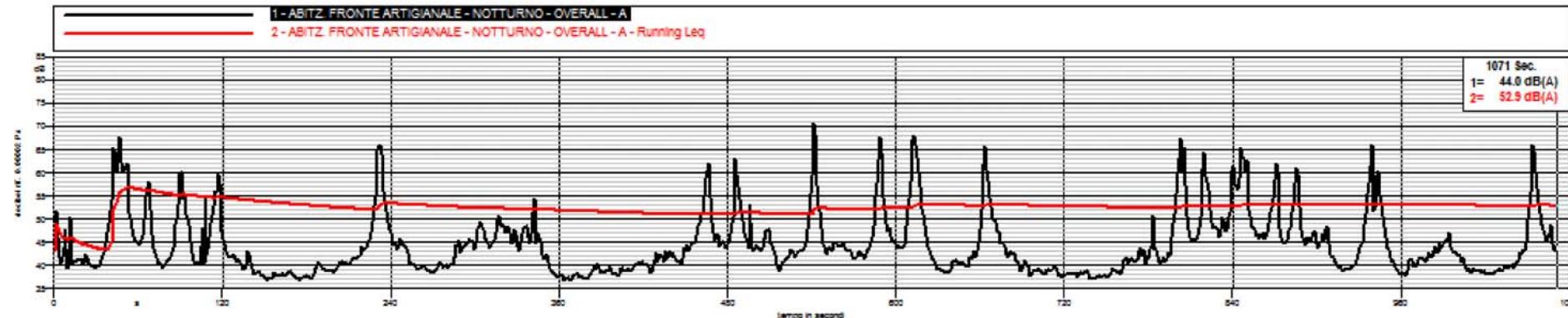
PROSSIMITÀ ABITAZIONI FRONTE AREA ARTIGIANALE

PERIODO NOTTURNO

INIZIO MISURA ORE: 23.30:00

FINE MISURA ORE: 23.45.00

DURATA MISURA: 15 MINUTI



Provvedimenti amministrativi e sanzioni

Per quanto riguarda eventuali infrazioni ai limiti stabiliti nel Piano di Zonizzazione Acustica, vengono richiamate alcune disposizioni e sanzioni amministrative previste dalla L. 447/95.

Chiunque, attivando una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, superi i valori limiti previsti nel presente Piano di Zonizzazione Acustica, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da 516,46 € a 5.164,60 €, ai sensi dell'art. 10 comma 2 della L. 447/95.

In caso di mancata presentazione della documentazione di impatto acustico o della documentazione previsionale di clima acustico, nei casi esposti dalla presente normativa tecnica, il Sindaco provvede, mediante ordinanza, a richiedere tale documentazione.

Il mancato rispetto dei modi e dei tempi previsti dall'ordinanza comporterà l'immediata sospensione della procedura autorizzativa, nonché la sanzione amministrativa del pagamento di una somma compresa tra 258,23 € e 10.329,14 €, come previsto dall'art. 10 comma 3 della L. 447/95.

Disposizioni in materia di impatto acustico e di clima acustico

A completamento dei Piani Urbanistici attuativi e dei progetti relativi alle infrastrutture di trasporto, ai sensi dell'art. 8 della L. 447/95, è obbligatorio produrre la "Documentazione d'impatto acustico" o la "Valutazione previsionale di clima acustico".

La *Documentazione di impatto acustico* deve essere predisposta nel caso di realizzazione, modifica o potenziamento delle seguenti opere:

- I. opere soggette a V.I.A.;
- II. aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- III. strade di tipo A, B, C, D, E ed F, così come definite dal D. Lgs. 285 del 30.04.1992;
- IV. discoteche;
- V. circoli privati e pubblici esercizi dove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- VI. impianti sportivi o ricreativi;
- VII. ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

E' prevista la *Documentazione d'impatto acustico* anche per le domande per il rilascio:

- I. di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazione di servizi commerciali polifunzionali;
- II. di provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui alla lettera a);
- III. di licenza od autorizzazione all'esercizio di attività produttive.

Nel caso in cui sia prevista la denuncia di inizio attività o altro atto equivalente, la documentazione prescritta deve essere fornita unitamente alla denuncia stessa o al diverso atto di iniziativa.

E' obbligatorio produrre una *valutazione previsionale del clima acustico* delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- I. scuole e asili nido;
- II. ospedali;
- III. case di cura e di riposo;
- IV. parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- V. nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere per le quali deve essere presentata la documentazione di impatto acustico (secondo le modalità ed i criteri regionali).

Se i livelli di rumore previsti superino i valori limite di immissione ed emissione sonora stabiliti dal Piano di Zonizzazione Acustica, la documentazione di previsione di impatto acustico e quella di previsione di clima acustico devono contemplare necessariamente le opportune indicazioni

delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dalle attività e/o dagli impianti.

La documentazione di previsione di impatto acustico e quella di previsione di clima acustico dovranno essere predisposte dai soggetti titolari dei progetti o delle opere stesse, mentre nel caso di progetti di opere pubbliche i suddetti elementi costituiranno parte del progetto stesso.

Documentazione prevista per l'impatto acustico

La documentazione di previsione di impatto acustico, redatta ai sensi della L. 447/1995 e della L. r. 13/2001, dovrà conformarsi ai criteri regionali e contenere:

- indicazione dell'ubicazione dell'opera in progetto e contesto in cui è collocata;
- descrizione dell'eventuale attività e/o dell'eventuale ciclo produttivo;
- valutazione del livello di rumorosità ambientale conseguente alle sorgenti fisse e mobili preesistenti adiacenti all'area di intervento e valutazione del livello di rumorosità presunto dopo l'attivazione delle nuove sorgenti (indicando i modelli previsionali utilizzati);
- analisi comparativa tra i livelli di rumore citati al punto precedente e limiti di immissione ed emissione della classe acustica di appartenenza;
- valutazione delle modificazioni di clima acustico conseguenti a eventuali variazioni di traffico prodotte dalla realizzazione dell'attività produttiva relativamente al comparto urbanistico (con indicazione dei modelli previsionali utilizzati);
- ubicazione e descrizione di impianti, apparecchiature e/o attività rumorose e valutazione dei relativi contributi alla rumorosità ambientale in relazione ai previsti usi specifici del patrimonio edilizio di progetto;
- individuazione dei ricettori all'interno dell'area di studio;
- indicazione delle caratteristiche temporali di funzionamento (attività continue/discontinue, diurne/notturne, stagionali, frequenza di esercizio, contemporaneità di esercizio delle sorgenti, etc.);
- valutazione delle modificazioni del clima acustico derivante dall'eventuale movimentazione di prodotti e/o materie prime.

Modulistica per progetti di intervento edilizio

Al Sig. Sindaco del Comune
di.....
e
p.c. All'A.R.P.A., Servizio Territoriale
Distretto di

Il sottoscritto.....nato ail..../.... /19..... e
residente a in (Via, Piazza).....n°, in qualità
di titolare/legale rappresentante di (abitazione/ditta/Ente)....., **in**
relazione al progetto di intervento edilizio identificato con n. di prot.....,
ubicato in (Via, Piazza).....n°,
Comune.....CAP.....Provincia....., C. FISC
.....Telefono.....Codice ISTAT attività.....

CHIEDE

il NULLAOSTA ACUSTICO ai sensi della L. 447/95 e succ. integrazioni e modificazioni.

A tale fine allega la scheda tecnica informativa **IP/1** compilata in ogni parte e relativa documentazione integrativa.

Allega inoltre:

- Planimetria relativa ad un'area sufficientemente ampia a definire la superficie in relazione agli insediamenti potenzialmente esposti al rumore proveniente dall'impianto e prospetti in scala adeguata comprendenti l'insediamento con indicate tutte le sorgenti sonore significative interne ed esterne, la destinazione urbanistica del sito e delle aree circostanti, l'individuazione della classe acustica della zona e di quelle a confine stabilite nelle delibere comunali.

Nelle planimetrie e nei prospetti occorre indicare esattamente:

- perimetro dell'insediamento;
- possibili vie di fuga del rumore interno come finestre, vetrate, porte, portoni, ricambi aria, etc.;

- eventuali barriere sui percorsi di propagazione del rumore;
- ubicazione e altezze delle sorgenti connesse all'attività, se sono collocate all'aperto o in locali chiusi;
- presenza di eventuali ricettori sensibili nello stesso edificio¹³;
- edifici o spazi utilizzati da persone o comunità più esposti al rumore proveniente dall'insediamento.

Il sottoscritto si impegna a rispettare le prescrizioni che gli verranno inviate con il nullaosta.

DATA _____

FIRMA del tecnico
competente_____

FIRMA del
titolare_____

SCHEDA IP/1

NATURA DELL'INSEDIAMENTO:

attività industriale, artigianale, servizi, attività commerciale, attività zootecnica

DESCRIZIONE DEL CICLO LAVORATIVO:

.....
.....
.....

DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO E DEL CONTESTO IN CUI VIENE INSERITO:

Zona urbanistica di insediamento	Classe	Confinante con:	Classe
zona industriale			

¹³ Nel caso in cui siano presenti contemporaneamente locali ad uso abitativo e ad uso produttivo nello stesso edificio.

zona artigianale			
zona agricola			
zona residenziale			
altro			

DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE:

- A Caratterizzazione acustica
- B Caratteristiche temporali di funzionamento: periodo diurno-notturno, continuo o discontinuo, frequenza di esercizio, contemporaneità di esercizio, livelli massimi, componenti tonali, eventi impulsivi, etc.
- C Valutazione sui presumibili volumi di traffico indotto dall'insediamento nonché della rumorosità provocata dalla movimentazione prodotti e/o materie prime

INDICAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE ESISTENTI AI RICETTORI INDIVIDUATI PRIMA DELL'ATTIVAZIONE DEL NUOVO INSEDIAMENTO, DEDOTTI ANALITICAMENTE O DA RILIEVI FONOMETRICI, SPECIFICANDO I PARAMETRI DI CALCOLO O DI MISURA (POSIZIONE, PERIODO, DURATA, ETC.)

INDICAZIONE DEI LIVELLI DI RUMORE (PRESUNTI) AI RICETTORI DOPO L'ATTIVAZIONE DELLE NUOVE SORGENTI (I PARAMETRI DI CALCOLO O DI MISURA DEVONO ESSERE OMOGENEI)
ANALISI COMPARATIVA TRA I LIVELLI DI RUMORE OTTENUTI AI PUNTI PRECEDENTI ED I LIMITI DI EMISSIONE ED IMMISSIONE (COMPRESI I LIMITI DIFFERENZIALI)

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA PREVISTI PER L'ADEGUAMENTO DEI LIMITI FISSATI DALLA NORMATIVA ACUSTICA ANCHE IN RELAZIONE ALLA DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO (ZONIZZAZIONE COMUNALE O ZONA DPCM 01.03.1991)

Firma del tecnico competente(DDGA n.11394/98 e s.m.i.)

Esempi di EMISSIONI RUMOROSE da ATTIVITA' PRODUTTIVE

(il seguente elenco ha carattere meramente esemplificativo e non esaustivo delle attività produttive che possono generare rumore)

- Sorgenti sonore esterne
 - I. Impianti di ventilazione (ricambio aria-ambiente)
 - II. Impianti di trattamento aria (condizionamento aria-ambiente)
 - III. Impianti di depurazione ed antinquinamento (aria, acqua, etc.)
 - IV. Impianti di trattamento rifiuti (recupero, smaltimento)
 - V. Impianti di servizio (autolavaggi etc.)
 - VI. Sistemi di raffreddamento per impianti tecnologici (torri, centraline, etc.)
 - VII. Impianti pneumatici ausiliari (aria compressa, etc.)
 - VIII. Emissioni convogliate in atmosfera
 - IX. Attività rumorose svolte all'esterno (lavorazioni in genere, operazioni di scavo e/o movimentazione, deposito e movimentazione merci, attività di recupero, etc.)

- Sorgenti sonore interne
 - I. Attività di carpenteria metallica pesante (presse, tagliatrici, etc.)
 - II. Attività di carpenteria metallica leggera (operazioni di taglio e traforo, battitura con mazze e/o martelli, etc.)
 - III. Attività di macinazione
 - IV. Attività di miscelazione

Altre tipologie di interventi

E' obbligatorio allegare alla domanda di rilascio della concessione, autorizzazione, etc. la *Documentazione Previsionale del Clima Acustico* per gli interventi relativi alle seguenti attività:

- I. opere soggette a V.I.A (Valutazione di Impatto Ambientale);
- II. aeroporti, aviosuperfici, eliporti privati;
- III. discoteche, circoli privati, pubblici esercizi;
- IV. impianti sportivi e ricreativi privati;
- V. attività industriali ed artigianali di tipo produttivo o manifatturiero;
- VI. attività di trasformazione di prodotti agricoli e/o di origine animale;
- VII. attività di servizio quali strutture sanitarie pubbliche e private, strutture alberghiere, strutture di produzione e/o manipolazione di alimenti e bevande, laboratori di analisi;
- VIII. artigianato di servizio relativamente alle attività di autofficine, autocarrozzerie, autorimesse di uso pubblico, autolavaggi, lavanderie, attività di rottamazione;
- IX. ipermercati, supermercati e centri commerciali e direzionali;
- X. parcheggi, aree e magazzini di transito, attività di spedizioniere;
- XI. cave;
- XII. impianti tecnologici quali impianti di cogenerazione, centrali idroelettriche, impianti di sollevamento, impianti di decompressione, etc.;
- XIII. ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;
- XIV. infrastrutture stradali quali autostrade, extraurbane principali, urbane di scorrimento ai sensi della classificazione, di cui al DPR 30 marzo 2004, n. 142.

L'assenza della *Documentazione Previsionale del Clima Acustico* comporta la negazione dell'autorizzazione/concessione per carenza di documentazione essenziale.

Ai sensi dell'art. 2 della L. 447/95, il tecnico competente, appurando che l'intervento o opera che richiede la *Documentazione Previsionale del Clima Acustico* non comporta la presenza di sorgenti sonore significative, può rilasciare una dichiarazione sostitutiva della *Documentazione Previsionale del Clima Acustico*.

Qualora in fase di verifica i limiti fissati in base alla classificazione acustica dell'area di intervento e delle zone limitrofe non risultassero rispettati, l'Amministrazione Comunale si riserva di emanare gli opportuni provvedimenti.

E' obbligatorio, inoltre, produrre una *Documentazione Previsionale del Clima Acustico* delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamento:

- scuole e asili nido;
- case di cura e di riposo;
- parchi pubblici urbani ed extraurbani;

- nuovi insediamenti residenziali e ampliamenti fuori sagoma sull'intero edificio superiori al 30% del volume originario, ubicati in prossimità delle opere esistenti elencate ai precedenti punti I), II), III), IV), V), VI), VII), VIII), IX), X), XI), XII), XIII), XIV).

La *Documentazione Previsionale del Clima Acustico* deve essere presentata dal richiedente anche nel caso di riuso di edifici esistenti per i quali viene presentata domanda di cambiamento della destinazione d'uso a favore di usi scolastici, ospedalieri e per case di cura e riposo.

Modulistica per lo svolgimento di Attività temporanee e non

INTRODUZIONE

Si definisce attività temporanea qualsiasi attività che si esaurisca in un periodo di tempo limitato e/o si svolga in modo non permanente nello stesso sito.

Tale categoria di attività comprende:

- cantieri edili, stradali ed assimilabili,
- attività agricole,
- manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico: concerti, spettacoli, feste popolari, luna park, manifestazioni sportive ed assimilabili,
- particolari sorgenti sonore: macchine da giardino, altoparlanti, cannoncini antistorno, cannoni ad onde d'urto per la difesa antigrandine ed assimilabili.

Sono escluse le fonti di rumore arrecanti disturbo alle occupazioni e al riposo delle persone, quali schiamazzi e strepiti di animali a cui provvede il 1° comma dell'art. 659 del C.P.

Il D.G.R. 21/01/2002, n 45 “Criteri per il rilascio delle autorizzazioni in deroga per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9/05/01, n. 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico” (art. 6, comma 1, lett. h) L. 447/95) disciplina le attività rumorose temporanee.

Il Comune può rilasciare le autorizzazioni in deroga ai limiti di zona per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni eventualmente indicate dal comune stesso in base alla specifica attività svolta.

Salvo eventuali prescrizioni particolari indicate dal Comune nel provvedimento di autorizzazione, le attività temporanee sono così disciplinate:

- Cantieri edili, stradali ed assimilabili: in caso di attivazione di cantieri, le macchine e gli impianti in uso dovranno essere conformi alla marcatura CEE recepita dalla normativa nazionale. Le lavorazioni, nel caso di cantieri edili, stradali ed assimilabili sono ammesse di norma tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00. Nel caso di lavorazioni o di uso di attrezzature rumorose dovranno essere attivati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a ridurre le emissioni sonore. Gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.
- Attivazione di macchine ed esecuzione di lavori rumorosi: saranno ammessi di norma nei giorni feriali, dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00. Durante gli orari di cui sopra è consentito l'uso di macchine rumorose qualora non venga superato il limite di 70.0 dB Laeq rilevato per un tempo di misura non inferiore a 10 minuti in facciata ad edifici residenziali. Ai cantieri per opere di ristrutturazione o manutenzione

straordinaria di fabbricati si applica il limite di 65.0 db LAeq rilevato per un tempo di misura non inferiore a 10 minuti all'interno dell'ambiente abitativo con finestre chiuse.

- Restano esclusi i cantieri edili e/o stradali da attivarsi per il ripristino urgente dell'erogazione di servizi pubblici (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua potabile, gas ecc.).

Lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore di cui sopra necessita di autorizzazione da richiedere al Comune o allo sportello unico almeno 45 giorni prima dell'inizio dell'attività. La domanda deve essere corredata della documentazione di cui all'Allegato 1 del presente regolamento.

Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore di cui sopra possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda al Comune o allo sportello unico, con le modalità previste all'Allegato 2 del presente regolamento, corredata della documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale.

- Attività agricole: le attività agricole a carattere temporaneo e stagionale svolte con macchinari mobili che rispettano le norme tecniche di omologazione di prodotto non necessitano di specifica autorizzazione e non sono pertanto tenute a presentare comunicazione delle date di svolgimento delle attività. Si precisa che devono comunque essere contemporaneamente soddisfatti i requisiti di temporaneità, stagionalità ed impiego di macchinari mobili.
- Manifestazioni in luogo pubblico: sono da considerarsi attività rumorose quelle a carattere temporaneo esercitate presso pubblici esercizi a supporto dell'attività principale licenziata, (piano bar, serate musicali, feste popolari ecc.), nonché le emissioni sonore derivanti da concerti, circhi, teatri tenda ed altre strutture mobili di intrattenimento o prodotte da festival o manifestazioni analoghe allorquando le stesse non superino le sessanta giornate nell'arco dell'anno. La localizzazione sarà valutata caso per caso, in relazione, al tipo di manifestazione e al periodo. Il funzionamento delle sorgenti sonore al di sopra dei limiti di zona è consentito negli orari previsti e nei luoghi previsti nelle tabelle 1, 2 e 3 presenti nelle pagine seguenti. Non si considerano i limiti differenziali. Tale limite si intende fissato al perimetro delle zone nelle quali si svolgono le manifestazioni.

Lo svolgimento di manifestazioni temporanee a carattere rumoroso, è di norma consentito qualora venga rispettato il limite di esposizione per il pubblico. In tal caso ai fini della tutela della salute degli utenti dovrà essere rispettato il limite di 95 dB(A) Lasmax (come previsto dal DPCM n. 215 del 1999), da misurarsi in prossimità della posizione più rumorosa occupata dal pubblico.

- Lo svolgimento nel territorio comunale delle manifestazioni necessita di autorizzazione al richiedere al Comune o allo sportello unico 45 giorni prima dell'inizio come dall' Allegato n. 3 del presente regolamento.
- Particolari sorgenti sonore: l'uso di *macchine da giardinaggio* con motore a scoppio è consentito in tutti i giorni feriali dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00 e nei giorni festivi dalle 16.00 alle 19.00. Le macchine dovranno comunque essere conformi alla marcatura CEE recepita dalla normativa nazionale. Nel caso di uso di attrezzature rumorose dovranno essere attivati tutti gli accorgimenti tecnici necessari a render meno rumoroso il loro uso.
- L'uso di *altoparlanti* su veicoli, ai sensi dell'art. 59 del Regolamento del Codice della Strada è consentito nei giorni feriali dalle ore 8.00 alle ore 12.00 e dalle ore 16.00 alle 19.00.
- L'uso di *cannoncini antistorno* è consentito dall'alba al tramonto con cadenza di sparo maggiore/uguale a 3 minuti. Il dissuasore dovrà essere posizionato il più lontano possibile da ambienti residenziali (mai meno di 100 m) e con la bocca di sparo non orientata verso le residenze.
- L'uso di *cannoni ad onde d'urto per la difesa antigrandine* è consentita dalle ore 6:00 alle ore 23:00 (salvo eccezionali circostanze meteorologiche) dal 1 aprile al 30 ottobre. Il dispositivo dovrà essere posizionato il più lontano possibile da ambienti residenziali (mai meno di 200 m).

Richiesta di deroga per Attività temporanee

Il sottoscritto, (titolare / Legale rappresentante) della ditta.....

DICHIARA

- di conoscere il Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio di Crespiatica e la classificazione acustica dell'area nella quale si svolgerà l'attività temporanea in oggetto: Classe , con limite di immissione di dB(A) diurni e dB(A) notturni.
- di aver adottato le seguenti misure utili alla mitigazione delle immissioni sonore nelle aree circostanti relative alla attività che si svolgerà i... giorn... dalle ore alle ore

Descrizione delle sorgenti sonore [eventuale allegato]

Descrizione delle misure di mitigazione adottate [eventuale allegato]

.....

- che il livello sonoro, in termini di LAeq, misurato ad 1 m dall'abitazione acusticamente più vicina, nella quale sarà cioè possibile registrare i livelli più elevati, non supererà idB(A) come LAeq del periodo soggetto a deroga [ed i dB(A) come LAeq di un periodo non inferiore ad 10'] .

CHIEDE

che gli sia concessa, dal giorno al giorno, dalle ore alle ore, deroga ai limiti fissati dalla Legge Quadro n. 447/95, dai Decreti attuativi della Legge 447/95 e dalla Zonizzazione Acustica del territorio comunale, fino ai livelli sopra indicati.

Per il Comune:

Vista la domanda presentata da, si rilascia deroga ai limiti acustici di zona, al criterio differenziale e per le componenti tonali ed impulsive.

Non dovranno essere superati i dB(A) espressi come LAeq del periodo soggetto a deroga ed i dB(A) in qualunque periodo di 10'. I limiti in deroga riguardano il rispetto dei limiti di zona in corrispondenza delle abitazioni acusticamente più vicine al luogo nel quale si svolge l'attività ed all'intera area eventualmente definita dall'Amministrazione.

Per quanto riguarda il criterio differenziale, le componenti tonali ed impulsive, la deroga è valida su tutto il territorio comunale.

[Nel caso in cui le immissioni sonore prodotte dall'attività temporanea possano riguardare aree di comuni confinanti, la proposta di deroga viene inviata all'amministrazione interessata chiedendo una risposta entro 15 giorni. In assenza di risposta entro la data assegnata, si provvederà a rilasciare autorizzazione in deroga nei termini indicati.]

Richiesta di deroga per Cantieri edili

Il sottoscritto, (titolare/Legale rappresentante) della ditta

.....

DICHIARA

di conoscere il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio di Crespiatica e la classificazione acustica del luogo nel quale si svolgerà l'attività temporanea di cantiere in oggetto: classe, con limite di immissione di dB(A) diurni e dB(A) notturni.

- che il cantiere per lavori edili situato in via sarà attivo dal giorno al giorno
- che le lavorazioni si svolgeranno dalle ore alle ore nei giorni da lunedì a
- che le seguenti specifiche lavorazioni si svolgeranno tra il giorno ed il giorno dalle ore alle ore

Le attrezzature rumorose usate sono le seguenti (descrizione delle attrezzature e livello sonoro prodotto):

.....
.....

Per contenere le immissioni in corrispondenza delle abitazioni sono state adottate le seguenti misure (descrizione delle misure di mitigazione adottate):

.....
.....

DICHIARA

che il livello sonoro, in termini di LAeq , misurato ad 1 m dall'abitazione più vicina, non supererà idB(A) né come LAeq del periodo soggetto a deroga né come LAeq riferito a 10'.

Di conseguenza CHIEDE che gli sia concessa, dal giorno al giorno, dalle ore alle ore, deroga ai limiti fissati dalla Legge Quadro n.447/95, dai Decreti attuativi della L.n.447/95 e dalla Zonizzazione Acustica del territorio comunale, fino ai livelli sopra indicati.

Per il Comune:

Vista la domanda presentata da , si rilascia deroga ai limiti acustici di zona, al criterio differenziale e per le componenti tonali ed impulsive.

Non dovranno essere superati i dB(A) espressi come LAeq del periodo soggetto a deroga ed i dB(A) in qualunque periodo di 10'. I limiti in deroga riguardano il rispetto dei limiti di zona in corrispondenza delle abitazioni acusticamente più vicine al luogo nel quale si svolge l'attività ed all'intera area eventualmente definita dall'Amministrazione. Per quanto riguarda il criterio differenziale, le componenti tonali ed impulsive, la deroga è valida su tutto il territorio comunale.

Richiesta di licenza di esercizio di attività

Il sottoscritto, (titolare/Legale rappresentante) della ditta con sede operativa in via n. , a

DICHIARA

- di conoscere il Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio di Crespiatica approvato il.....
- la classificazione acustica dell'area nella quale è inserito l'edificio sede dell'attività, Classe...
- di aver adottato le misure necessarie per garantire il rispetto della Legge Quadro n. 447/95, dei suoi Decreti e regolamenti attuativi, e delle norme fissate nel Piano di Zonizzazione Acustica;
- in particolare che, nell'esercizio dell'attività, verranno rispettati:
 - i limiti di zona diurni;
 - i limiti di zona notturni;
 - il criterio differenziale, all'interno delle abitazioni.

Allega valutazione di clima acustico [eventuale].

Allega valutazione previsionale d'impatto acustico [eventuale].

Richiesta di concessione edilizia

Rispetto dei limiti di zona e differenziale.

Il sottoscritto, (titolare/Legale rappresentante) della Ditta con riferimento alla domanda di Concessione edilizia per la (costruzione/ristrutturazione) de (l'edificio/gli edifici) situati in via al civico n.

DICHIARA

- di conoscere il Piano di Zonizzazione Acustica del Territorio di Crespiatica e la classificazione acustica dell'area in cui si trova l'edificio, classe ;
- di aver adottato le misure necessarie per garantire il rispetto della Legge Quadro n. 447/95, dei suoi Decreti e regolamenti attuativi;

- che i livelli sonori immessi dalle sorgenti presenti, quali ad esempio da infrastrutture di trasporto, in corrispondenza della facciata, ad ogni quota, non supereranno i limiti di zona previsti per l'area nella quale si trova l'edificio;
- che le caratteristiche acustiche degli elementi edilizi e degli impianti saranno non inferiori a quelle indicate per la Categoria come definita nelle tabelle allegate;
- che le eventuali emissioni da propri impianti non supereranno i limiti di zona e rispetteranno il criterio differenziale in corrispondenza dei ricettori circostanti;
- che le caratteristiche acustiche delle facciate, delle partizioni verticali tra unità immobiliari diverse e delle partizioni orizzontali, rispettano i valori degli indici di isolamento acustico fissati dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

Allega una relazione sul clima acustico (eventuale).

.....

Sintesi delle norme vigenti relative al disturbo generato dal rumore

OBBLIGO/DIVIETO	SANZIONE ¹⁴	RIFERIMENTO NORMATIVO
Divieto di disturbare le occupazioni ¹⁵ o il riposo delle persone, ovvero gli spettacoli, i ritrovi o i trattenimenti pubblici mediante schiamazzi ¹⁶ o rumori ¹⁷ , ovvero abusando di segnalazioni acustiche ¹⁸ o di strumenti sonori ¹⁹	Arresto fino a tre mesi o ammenda fino a Euro 309	Art. 659 (Codice Penale)
Obbligo di rispettare la legge o le prescrizioni dell'autorità nell'esercitare una professione o un mestiere rumoroso	Ammenda da Euro 103 a Euro 516	Art. 659, Comma 2 (Codice Penale)
Obbligo di ottemperare alle ORDINANZE ²⁰ del Sindaco emanate a tutela della salute e dell'ambiente contro l'inquinamento acustico	Sanzione amministrativa: pagamento di una somma da Euro 1.032 a Euro 10.329 (fatto salvo quanto previsto dall'art. 650 del Codice Penale)	Legge 447/1995, art. 10 ²¹
Divieto nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, di superare i valori limite di emissioni o di immissione (DPCM 14 novembre 1997)	Sanzione amministrativa: pagamento di una somma da Euro 516 a Euro 5.164	Legge 447/1995, art. 3, art. 10 lett. a)
Obbligo di osservare i regolamenti che disciplinano l'inquinamento acustico	Sanzione amministrativa: pagamento di una somma da Euro 258 a Euro 10.329	Legge 447/1995, art. 10

¹⁴ Altre sanzioni amministrative sono comminate anche dal Codice della Strada.

¹⁵ Incluso il caso di chi suscita o non impedisce strepiti di animali.

¹⁶ Voce assordante, frastuono misto a voci e altri strepiti (sulla base della terminologia contemplata nell'art. 659 del Codice penale).

¹⁷ Suono disordinato (art. 659 del Codice penale).

¹⁸ Tutti i suoni destinati al richiamo dell'altrui attenzione (art. 659 del Codice penale).

¹⁹ L'effettività del divieto di disturbo delle persone è presumibilmente conseguita con l'intervento dei funzionari addetti alla vigilanza o degli ufficiali o agenti di pubblica sicurezza che, nell'esercizio delle loro funzioni, devono impedire che azioni costituenti *illecito* siano proseguite (si veda art. 55 del Codice di Procedura Penale in riferimento alla Polizia Giudiziaria e ai reati). Intimata la cessazione dell'attività rumorosa e in caso di mancata interruzione di questa, la persona che ha provocato i rumori sarà punita oltre che per il reato di cui sopra anche per il reato più grave di inosservanza di ordine dell'autorità legittimamente impartito (arresto fino a tre mesi o ammenda fino a Euro 206 - art.650 del Codice Penale).

²⁰ Per far fronte a situazioni di urgenza e necessità, i Comuni, in quanto competenti organi pubblici, dispongono del potere di emanare ordinanze *contingibili* e *urgenti*. Tale potere si configura come "parzialmente in bianco e derogatorio rispetto alla disciplina ordinaria", al fine di combattere o contenere le emissioni sonore, con la previsione di sanzioni amministrative per i casi di inottemperanza. L'ordinanza deve avere efficacia, essere circoscritta nel tempo e adeguatamente motivata e pubblicata.

²¹ Il 70% delle somme derivanti dall'applicazione delle sanzioni di cui ai commi 1,2,3 dell'art. 10 delle L. 447/1995 è versata all'entrata del bilancio dello Stato per essere riassegnato, con decreto del Ministero dell'economia, ad apposita unità previsionale di base dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente, per essere devoluto ai Comuni per il finanziamento dei piani di risanamento acustico.

avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo		
--	--	--

Tabella 10 - Norme vigenti relative al disturbo da rumore