

**REGIONE
FRIULI
VENEZIA-GIULIA**

**PROVINCIA
DI UDINE**

**COMUNE DI
BORDANO**

**PIANO COMUNALE DI
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

**Legge 26 ottobre 1995 n. 447
Legge Regionale 18 giugno 2007 n.16**



Relazione Tecnica

Committente



Comune di Bordano
Piazza Rabin, 1 33010- Bordano (UD)
Tel 0432 988049
Fax 0432 988185

Redazione



clo Parco Scientifico Tecnologico VEGA
ed. Auriga - via delle Industrie, 9
30175 Marghera (VE)
www.eambiente.it; info@eambiente.it
Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886

Data: ottobre 2011

Revisione 00

SOMMARIO

1. PREMESSA	1
2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL P.C.C.A.	3
2.1 NORMATIVA RELATIVA AL P.C.C.A. E ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO	3
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO E GEOMORFOLOGICO	6
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	6
3.3 INQUADRAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE.....	7
3.4 INQUADRAMENTO DEI VINCOLI	8
3.5 INQUADRAMENTO ECONOMICO.....	8
3.6 ALTRI ELEMENTI	8
4. METODOLOGIA DI RACCOLTA ED ELABORAZIONE DATI	9
4.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE PARAMETRICA.....	9
4.2 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE AGGREGATA.....	12
4.3 CARATTERIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO.....	15
4.4 CRITERI PER LA STESURA DELLA ZONIZZAZIONE INTEGRATA.....	18
4.5 STESURA DELLA ZONIZZAZIONE DEFINITIVA (Z.D.)	18
4.6 RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE.....	19
5. ZONIZZAZIONE PARAMETRICA (Z.P.)	21
5.1 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I	21
5.2 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE II, III E IV.....	21
5.3 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE V E VI	29
5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE.....	29
5.5 AREE PARTICOLARI.....	29
6. INDAGINE FONOMETRICA	30
6.1 DESCRIZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI.....	30
6.2 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....	32
6.3 CONDIZIONI METEOROLOGICHE.....	33
6.4 RISULTATO DEI RILIEVI FONOMETRICI	34
7. ZONIZZAZIONE AGGREGATA (Z.A.)	35
7.1 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I.....	35
7.2 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE II, III E IV	37

7.3 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE V E VI	41
7.4 VALUTAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE	43
7.5 VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ MOTORISTICHE.....	43
7.6 VALUTAZIONE DI AREE PARTICOLARI	43
8. CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO	45
8.1 INFRASTRUTTURE STRADALI	45
8.2 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE.....	46
8.3 INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI.....	46
9. ZONIZZAZIONE INTEGRATA (Z.I.).....	47
9.1 ARMONIZZAZIONE DELLA Z.A. CON I COMUNI CONTERMINI.....	47
9.2 AREE PER MANIFESTAZIONI E SPETTACOLI TEMPORANEI	48
10.ZONIZZAZIONE DEFINITIVA (Z.D.).....	49
10.1 OTTIMIZZAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	49
10.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ EVIDENZIATE DALLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE DEFINITIVA	50
10.3 STIMA DELLA PERCENTUALE DI TERRITORIO E DI POPOLAZIONE RESIDENTE NELLE DIFFERENTI CLASSI ACUSTICHE.....	51
10.4 ITER PROCEDURALE DI APPROVAZIONE DEL P.C.C.A.	52
10.5 REVISIONE ED AGGIORNAMENTO.....	53

INDICE TABELLE

Tabella 2.1. Classificazione acustica secondo il D.P.C.M. 14/11/1997	4
Tabella 2.2. Valori limite assoluti di emissione - Leq in dBA.....	5
Tabella 2.3. Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA.....	5
Tabella 2.4. Valori di qualità - Leq in dBA.....	5
Tabella 4.1. Punteggi riferiti alle attività economiche e popolazione residente	10
Tabella 4.2. Ripartizione dei codici ATECO 2002 in base alla tipologia di attività.....	10
Tabella 4.3. Punteggi globali per la definizione parametrica	10
Tabella 4.4. Ampiezza delle fasce di pertinenza (strade esistenti)	16
Tabella 4.5. Ampiezza delle fasce di pertinenza (strade di nuova realizzazione).....	16
Tabella 4.6. Ampiezza delle fasce di pertinenza (infrastrutture di classe “E” e classe “F”)	17
Tabella 4.7. Ampiezza delle fasce di pertinenza (infrastrutture ferroviarie)	17
Tabella 4.8. Rappresentazione grafica del P.C.C.A.	19
Tabella 4.9. Rappresentazione grafica degli elementi del territorio	19
Tabella 5.1. Risultati dei punteggi attribuiti alle U.T.....	22
Tabella 6.1. Elenco rilievi orari diurni breve periodo	31
Tabella 6.2. Elenco rilievi lungo periodo.....	31
Tabella 6.3. Catena di misura fonometrica.	32
Tabella 6.4. Dati meteorologici stazione ARPA FVG di Bordano (UD).....	33
Tabella 6.5. Risultati dei rilievi fonometrici.....	34
Tabella 7.1. Scelte operate nell’aggregazione della classe I	36
Tabella 7.2. Scelte operate nell’aggregazione delle aree urbane	38
Tabella 7.3. Scelte operate nell’aggregazione delle attività industriali “forti”	42
Tabella 7.4. Scelte operate nella valutazione delle aree particolari	44
Tabella 8.1. Lista della principali infrastrutture stradali.....	45
Tabella 8.2. Lista della infrastrutture stradali E e F.....	46
Tabella 10.1. Scheda di sintesi - Potenziale incompatibilità.....	50
Tabella 10.2. Percentuale di territorio nelle diverse classi acustiche	51
Tabella 10.3. Percentuale di popolazione nelle diverse classi acustiche.....	51

ALLEGATI

- ALLEGATO 1.** Schede dei rilievi fonometrici
- ALLEGATO 2.** Certificati di taratura
- ALLEGATO 3.** Classificazione delle aree terziarie
- ALLEGATO 4.** Sopralluoghi visivi

1. PREMESSA

La Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale, per conto del comune di Bordano, ha incaricato la Società eAmbiente S.r.l. di redigere il Piano Comunale di Classificazione Acustica del proprio territorio, secondo quanto disposto dall'art. 2 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, dall'art. 6 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 ("Legge quadro in materia di inquinamento acustico") e dall'art. 20 della Legge Regionale 18 giugno 2007 n. 16.

Il Piano di Classificazione Acustica è costituito da:

- ✓ **Relazione Tecnica**
- ✓ **Regolamento Acustico**
- ✓ **Elaborati grafici** di progetto su C.T.R.N. della Regione Friuli Venezia-Giulia così articolati:
 - 1 Quadro sintetico della realtà territoriale (scala 1:8.000)
 - 1.1 Sintesi del P.R.G.C. (scala 1:8.000)
 - 2 Suddivisione del territorio in unità territoriali (scala 1:8.000)
 - 3 Posizionamento delle stazioni di rilevamento acustico e dei sopralluoghi (scala 1:5.000)
 - 4 Zonizzazione Parametrica (scala 1:8.000)
 - 5 Zonizzazione Aggregata (scala 1:8.000)
 - 6 Fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto (scala 1:8.000)
 - 7 Fasce di rispetto delle zone in cui risiedono attività produttive (scala 1:8.000)
 - 8 Zonizzazione Integrata (scala 1:8.000)
 - 8.1 Zonizzazione Integrata - Dettagli A - B - C (scala 1:8.000)
 - 9 Piano Comunale di Classificazione Acustica definitivo (scala 1:8.000)
 - 9.1 Piano Comunale di Classificazione Acustica definitivo (escluse fasce pertinenza infrastrutturale) (scala 1:8.000)

Scopo del Piano è quello di classificare il territorio comunale in zone diverse ed acusticamente omogenee a cui corrispondono i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti consentiti, secondo i criteri fissati dal D.P.C.M. 1/3/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Concorrono a definire le diverse zone sostanzialmente tre aspetti:

- gli aspetti urbanistici ed in particolare il piano regolatore (P.R.G.C.);
- lo stato di fatto, ovvero la rumorosità ambientale esistente nel territorio;
- le scelte di programmazione del territorio espresse dal comune.

I limiti di zona hanno sinteticamente i seguenti scopi:

- costituire un riferimento preciso da rispettare per tutte le sorgenti sonore esistenti;
- garantire la protezione di zone poco rumorose;
- promuovere il risanamento di zone eccessivamente rumorose;
- costituire un riferimento ed un vincolo nella pianificazione di nuove aree di sviluppo urbanistico.

Il lavoro di raccolta dati ed analisi si è basato su:

- raccolta e analisi della documentazione esistente (P.R.G.C. e/o P.U.T.);
- sopralluoghi ripetuti su tutto il territorio comunale;
- incontri con rappresentanti del comune per ottenere indicazioni sulle realtà acusticamente più significative e gli orientamenti dell'amministrazione comunale.

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica analogamente al P.R.G.C., con il quale si integra, rappresenta pertanto uno strumento di coordinamento e di guida nella programmazione dello sviluppo del territorio ed estende la sua sfera d'influenza a numerosi aspetti inerenti le funzioni dell'amministrazione comunale, tra questi:

- assegnazione di permessi per edilizia abitativa e attività produttive;
- autorizzazioni all'esercizio ed all'installazione di attività rumorose anche temporanee.

Quindi, nella sua veste definitiva, assume valenza attuativa assai rilevante. Questa però sarebbe molto ridotta se il Piano stesso non fosse successivamente corredato di una serie di strumenti attuativi e di controllo sia di tipo programmatico, sia di tipo procedurale che dovranno essere elaborati in una successiva fase.

2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL P.C.C.A.

2.1 NORMATIVA RELATIVA AL P.C.C.A. E ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

2.1.1 Definizioni di legge

D.P.C.M. 1 marzo 1991	<i>Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno - immediata eseguibilità</i>
Legge 26 ottobre 1995, n. 447	<i>Legge quadro sull'inquinamento acustico</i>
D.P.C.M. 14 novembre 1997	<i>Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore</i>
D.P.C.M. 5 dicembre 1997	<i>Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici</i>
D.P.C.M. 31 marzo 1998	<i>Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del 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</i>
D.M. 16 marzo 1998	<i>Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico</i>
D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459	<i>Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario</i>
D.P.C.M. 16 aprile 1999	<i>Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimenti danzante e di pubblico spettacolo e ne pubblici esercizi</i>
D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142	<i>Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della Legge 447/1995</i>
D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194	<i>Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</i>
L.R. 18 giugno 2007, n. 16	<i>Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico</i>

2.1.2 Documenti di riferimento

D.D.G. 20 maggio 2008, n. 123	<i>Linee guida per il controllo dell'inquinamento acustico</i>
D.G.R. 5 marzo 2009, n. 463	<i>Criteri e linee guida per la redazione dei piani comunali di classificazione acustica del territorio</i>

2.1.3 Norme tecniche di riferimento - Norme ISO ed UNI

UNI 9433:1995	<i>Descrizione e misurazione del rumore immesso negli ambienti abitativi</i>
UNI 9884:1997	<i>Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale</i>

2.1.4 Tabelle del D.P.C.M. 14 novembre 1997

La classificazione acustica del territorio è stabilita in accordo con quanto disposto dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dal D.P.C.M. 14 novembre 1997. Nella Tabella 2.1 si riportano le definizioni delle diverse classi acustiche mentre nelle tre tabelle successive sono indicati i limiti assoluti di immissione (Tabella 2.2), di emissione (Tabella 2.3) ed i valori di qualità (Tabella 2.4).

Tabella 2.1. Classificazione acustica secondo il D.P.C.M. 14/11/1997

CLASSE	DESCRIZIONE
Classe I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 2.2. Valori limite assoluti di emissione - Leq in dBA

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2.3. Valori limite assoluti di immissione - Leq in dBA

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
IV	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2.4. Valori di qualità - Leq in dBA

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO		LIMITI MASSIMI E TEMPI DI RIFERIMENTO	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
IV	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
VI	aree esclusivamente industriali	70	70

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO E GEOMORFOLOGICO

L'area del comune di Bordano si estende per una superficie di 15,2 Km² e presenta una popolazione di circa 800 abitanti. È posizionato a 224 m s.l.m. nella valle del fiume Tagliamento, sulla sponda destra del lago di Cavazzo, a nord della provincia di Udine.

Fa parte della Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale.

La cartografia contenente il quadro sintetico della realtà territoriale è rappresentata nelle allegate Tavole 1 e 1.1.

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comune si estende nella a nord della provincia di Udine, tra Cavazzo Carnico, Venzone, Gemona del Friuli e Trasaghis.

Il territorio comunale ha un'estensione massima secondo la direttrice nord-sud di circa 5,7 km e secondo la direttrice est ovest di circa 4 km; ha un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche molto accentuate; si stende nelle Prealpi Carniche alle pendici del monte San Simeone, tra il lago di Cavazzo, che ne costituisce in parte il confine occidentale, ed il greto del fiume Tagliamento che costituisce gran parte del confine orientale.

Bordano si può definire capoluogo del disastroso terremoto che colpì il Friuli nel 1976, dato che l'epicentro del sisma fu localizzato sotto il monte San Simeone. Il paese, completamente distrutto assieme alla sua unica frazione, Interneppo, perse con il terremoto gli edifici di maggiore interesse artistico. Nella ricostruzione si sono volute mantenere vive le caratteristiche storiche e culturali, cercando in nuove iniziative la possibilità di valorizzare l'ambiente circostante. L'area urbanizzata è posta a circa un chilometro dal greto del Tagliamento, e si presenta come un insediamento compatto. A circa 2 km ad ovest del nucleo urbano di Bordano è situato l'abitato di Interneppo, anch'esso completamente ricostruito dopo il sisma, e costituito da un nucleo compatto di edifici che si affaccia sul lago di Cavazzo.

Nonostante la distruzione di gran parte degli elementi artisticamente più interessanti, si possono comunque elencare diversi elementi turisticamente attrattivi, ed in particolare la Casa delle Farfalle, un museo e centro di educazione ambientale di oltre 1000 metri quadrati.

Il comune è dotato centri sportivi polivalenti sia a Bordano che ad Interneppo.

È inoltre presente un'area destinata a cimitero.

3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Secondo la classificazione dell'Atlante Fotografico dei Paesaggi Regionali del Friuli Venezia-Giulia, che suddivide il territorio in Ambiti Paesaggistici omogenei (AP), il comune di Bordano ricade all'interno di diversi ambiti:

- **AP10 Prealpi Carniche Proprie**, che comprende la quasi totalità del territorio comunale, ad eccezione di una fascia lungo il confine orientale corrispondente al greto del Tagliamento. Il rilievo è caratterizzato dalla compresenza di forme a linea di cresta discontinua, tipica delle rocce dolomitiche e continua, tipica dei blocchi calcarei, ma soprattutto è principalmente caratterizzata da solchi vallivi particolarmente stretti e allungati, versanti rocciosi, acclivi e scoscesi, che scendono direttamente sul fondovalle e mettono frequentemente in risalto la geometria degli

strati. Diverse e localizzate sono le aree a morfologia più dolce determinate dal modellamento di materiali terrigeni o conglomerati (area di Somplago, Cavazzo);

- **AP32 Corridoio Fluviale del Tagliamento**, corrispondente alla parte di confine orientale del territorio comunale coincidente con il greto del fiume. In località Amaro, a nord del comune di Bordano, il Tagliamento riceve le acque del Fella, l'affluente più importante, per poi piegare bruscamente verso sud-ovest e, dopo pochi chilometri in corrispondenza della piana di Osoppo, espandersi in un letto larghissimo contenuto in un'ampia vallata. Durante i periodi di piena il letto viene completamente invaso dalle acque mentre durante i periodi di deflusso normale il fiume occupa soltanto dei solchi mutevoli che esso incide sul materiale ghiaioso del letto.

3.3 INQUADRAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE

3.3.1 Autostrade

Non sono presenti percorsi autostradali.

3.3.2 Strade statali e tangenziali

Fa parte di questa categoria:

- La S.R. n.512 del Lago di Cavazzo, che collega Gemona del Friuli e Tolmezzo.

3.3.3 Strade provinciali ed intercomunali

A questa categoria appartengono le seguenti vie di comunicazione:

- la S.P. n.36 di Bordano, di collegamento con la S.R. n.512, a sud-ovest nel comune di Trasaghis ed a nord-est con la frazione di Interneppo.

3.3.4 Vie di comunicazione interne ai centri abitati

Il nucleo urbano di Bordano è attraversato dalla S.P. n.36, la quale prende il nome di via Principale. Dalla Strada Provinciale si diramano assi di collegamento con le aree maggiormente abitate del capoluogo; tra questi assi ci sono via Roma, via Regione Toscana, via Friuli, via Brigata Garibaldi, via Livorno e via Divisione Ariete.

Anche il nucleo di Interneppo è attraversato dalla S.P. n.36 con il nome di viale Udine; non ci sono però vie significative oltre a questa, anche a causa delle dimensioni ridotte del centro urbano.

3.3.5 Strade locali

Le strade diverse da quelle sopra esaminate sono prevalentemente a servizio del traffico locale ed in genere poco frequentate.

3.3.6 Linee ferroviarie

Il territorio comunale di Bordano non è attraversato da linee ferroviarie.

3.3.7 Altre vie di comunicazione

Non vi sono né via d'acqua praticabili, né approdi e/o accessi a laghi. Non vi sono aeroporti né eliporti.

3.4 INQUADRAMENTO DEI VINCOLI

Dall'analisi del P.R.G.C. del comune emerge la presenza del vincolo paesaggistico-ambientale:

- aree vincolate ex lege 431/85 art. 1 lettere a-b-c, costituite da fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche la cui fascia di rispetto è di 150 m;
- territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.

Il P.R.G.C. individua inoltre le perimetrazioni del Parco comprensoriale del Tagliamento, previsto dal Piano Urbanistico Regionale del Friuli Venezia-Giulia del 1978 ma che non è mai stato recepito da alcuna normativa regionale.

3.5 INQUADRAMENTO ECONOMICO

Il quadro economico risente dell'impronta tipicamente rurale della zona, con un'agricoltura basata sulla coltivazione di cereali, ortaggi, uve e frutta; parte della popolazione si dedica anche alla zootecnia, prediligendo l'allevamento di bovini, caprini e avicoli. L'industria è pressoché assente. Il terziario si compone della rete commerciale (di dimensioni modeste ma sufficiente a soddisfare i bisogni essenziali della comunità), e dell'insieme dei servizi, che comprendono quello bancario. Non si registra la presenza di strutture sociali di rilievo, come case di riposo. È possibile frequentare soltanto le scuole materne ed elementari; per l'arricchimento culturale si può usufruire di una biblioteca. Le strutture ricettive offrono possibilità sia di ristorazione che di soggiorno.

3.6 ALTRI ELEMENTI

Nel territorio comunale non sono presenti aree di cava, velodromi, piste automobilistiche o motociclistiche. Non sono individuabili case di riposo, o complessi ospedalieri.

4. METODOLOGIA DI RACCOLTA ED ELABORAZIONE DATI

4.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE PARAMETRICA

4.1.1 Criteri per la definizione della classe I

Per la definizione della classe I, (aree particolarmente protette in cui la quiete è un elemento essenziale di fruizione) si fa riferimento allo strumento urbanistico comunale o sovracomunale, alle previsioni comunali di gestione del territorio, ed a particolari vincoli di salvaguardia.

Ai fini di una corretta individuazione si evidenzia che:

- a) appartengono a tale classe *i parchi e le riserve naturali istituiti con legge*, fatta eccezione per le aree ove sono svolte attività umane non compatibili con la classe I.

Tra le aree da collocare in classe I, si possono inserire anche le aree di *particolare interesse storico, artistico, architettonico e paesaggistico - ambientale* quando, per la loro fruizione, la quiete è condizione essenziale;

- b) *i parchi pubblici urbani* possono essere classificati come aree particolarmente protette. Sono invece sicuramente escluse da questa classe le piccole aree verdi di quartiere;
- c) *i plessi scolastici, i poli ospedalieri e socio-assistenziali* (nei quali è prevista la degenza);
- d) *le aree cimiteriali appartengono, di norma, alla classe propria dell'area circostante*, a meno che motivazioni particolari non ne giustifichino all'assegnazione della classe I.

Non sono da assegnarsi alla classe I le strutture scolastiche o socio-assistenziali inserite in edifici adibiti prevalentemente ad abitazione o non costituenti corpo indipendente: tali strutture sono classificate secondo la zona di appartenenza dei suddetti edifici.

4.1.2 Passi metodologici per la definizione delle classi II, III e IV

Per ogni singola Unità Territoriale (U.T.), è necessario calcolare i parametri che la caratterizzano, sotto il profilo acustico, facendo riferimento allo stato di fatto; si introduce quindi il concetto di Parametri Rappresentativi dei Fattori Territoriali (P.R.F.T.) individuati e calcolati attribuendo alle varie soglie delle densità un punteggio elementare così come evidenziato nella Tabella 4.1.

La cartografia del territorio con la suddivisione in U.T. è rappresentata nell'allegata Tavola 2.

Tabella 4.1. Punteggi riferiti alle attività economiche e popolazione residente

VALUTAZIONE QUANTITATIVA SOGLIA/PUNTEGGIO P.R.F.T.		BASSO/NULLO		MEDIO		ALTO	
		SOGLIA	PUNTI	SOGLIA	PUNTI	SOGLIA	PUNTI
RESIDENTI	[residenti/ettaro]	$0 \leq X \leq 10$	1	$10 \leq X \leq 30$	2	$X > 30$	3
ATTIVITÀ PRODUTTIVE	sup. occupata [mq/ettaro]	$X = 0$	1	$0 \leq X \leq 250$	2	$X > 250$	4
ATTIVITÀ TERZIARIE	sup. occupata [mq/ettaro]	$0 \leq X \leq 100$	1	$100 \leq X \leq 500$	2	$X > 500$	4

La procedura di classificazione delle attività terziarie, utilizza i codici ATECO 2002 (ISTAT) per distinguerle dalle attività artigianali-produttive, come indicato in Tabella 4.2:

Tabella 4.2. Ripartizione dei codici ATECO 2002 in base alla tipologia di attività

PUNTEGGIO GLOBALE	CLASSE ACUSTICA
Attività terziarie	da 50 a 99
Attività produttive	da 10 a 45

Per ogni singola U.T. si sommano i punteggi associati ai rispettivi parametri ricavando così un PUNTEGGIO GLOBALE che permette la definizione parametrica delle classi II, III e IV come dalla seguente Tabella 4.3:

Tabella 4.3. Punteggi globali per la definizione parametrica

PUNTEGGIO GLOBALE	CLASSE ACUSTICA
3	II
4 ; 5	III
≥ 6	IV

4.1.3 Criteri per la definizione della classe V e VI

Tutte le U.T. che hanno una destinazione urbanistica “D: Parti del territorio destinate ad impianti industriali o ad essi assimilati” (in accordo con la definizione del vigente strumento di pianificazione territoriale regionale) vengono classificate, nella fase parametrica, in classe acustica V, ivi incluse le aree portuali ad intensa attività.

4.1.4 Individuazione delle aziende agricole ed aree particolari

Le aziende agricole devono essere censite utilizzando le schede dell’ISTAT (ultimo censimento generale dell’agricoltura) e delle C.C.I.A.A., o altre fonti statistiche in possesso di Regione, Provincia, comune, o altri Enti, con particolare attenzione all’individuazione della reale fonte di rumore dovuto alla presenza di impianti tecnico-produttivi quali silos, essiccatoi ed eventuali attrezzature agricole.

Le aree militari non sono soggette ai limiti di zona previsti dalla zonizzazione acustica. In caso di dismissione, tali aree vengono classificate tenendo conto della destinazione d’uso prevista dallo strumento di pianificazione comunale o sovracomunale vigente.

Le aree di cava vengono classificate in Classe V nel caso in cui sia stata rilasciata l’autorizzazione estrattiva; conclusasi l’attività estrattiva, decade la zonizzazione temporanea di classe V, e la nuova classe acustica deve essere determinata sulla base della destinazione d’uso del vigente strumento urbanistico di pianificazione comunale o sovracomunale.

Si deve verificare se insistono attività industriali in zone urbanistiche non classificate come “D” dallo strumento di pianificazione comunale o sovracomunale; in questi casi non sono possibili insediamenti industriali nelle aree aventi classi acustiche I, II e III.

4.2 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE AGGREGATA

In questa fase di aggregazione qualora nell'individuazione delle aree, nelle zone già urbanizzate, non sia possibile rispettare il principio di scalarità delle classi a causa di preesistenti destinazioni d'uso, possono evidenziarsi due possibili situazioni di deroga rispetto ai confini tra zone a classi differenti:

- **SITUAZIONI DI POTENZIALE INCOMPATIBILITÀ:** confini tra zone di classi acustiche differenti per più di 5 dBA, dove comunque, dalle misure effettuate, non risulta allo stato attuale un superamento dei limiti di zona. Per tali ambiti non si rendono necessari interventi di risanamento.
- **SITUAZIONI DI INCOMPATIBILITÀ:** le situazioni in cui le misure evidenziano un non rispetto dei limiti di zona. In questo caso si adotteranno piani di risanamento al fine di riportare il clima acustico entro tali limiti.

4.2.1 Criteri per l'aggregazione della classe I

Dopo la definizione della classe I come al punto 4.1.1, in questa fase va esaminata l'effettiva sostenibilità di dette scelte parametriche, mediante la valutazione dei requisiti oggettivi di ogni singola U.T. Nell'allegato B della D.G.R. n. 463 del 05/03/2009, è presente un test per una prima considerazione di massima.

Qualora la zona di classe I risulti adiacente a classi che si discostano per più di 5 dBA, e non si presentino situazioni di incompatibilità, si procede con la creazione di specifiche fasce di decadimento acustico di classe II. La fascia deve essere compresa tra un minimo di 30 metri ed un massimo di 60 metri; se necessario si definirà un'ulteriore fascia di classe III di dimensione doppia rispetto alla precedente di classe II. In caso di impossibilità tecnica realizzativa, limitatamente alla collocazione della fascia di classe II, essa può essere collocata internamente alla U.T. di classe I.

Qualora, a seguito di puntuali rilievi fonometrici ed, eventualmente, specifici interventi di bonifica per l'abbattimento acustico, sia assicurato il rispetto dei limiti assoluti al perimetro della classe I, è permessa l'adiacenza tra zone discoste per più di 5 dBA.

Il rispetto dei limiti della classe prescelta può riferirsi al solo periodo della giornata in cui si ha l'effettiva fruizione della zona.

4.2.2 Criteri per l'aggregazione della classe II, III e IV

I criteri generali per l'aggregazione sono espressi nei seguenti punti e comunque applicati cercando di evitare micro suddivisioni del territorio che risultino acusticamente irrealizzabili:

CRITERIO A) Variazione di classe dovuta alle dimensioni ed al contesto contiguo: è tecnicamente ed operativamente opportuno che le zone non siano troppo "piccole" o troppo "incuneate" tra quelle che le circondano, procedendo all'assimilazione della classe delle U.T. in argomento alle classi circostanti.

CRITERIO B) Variazione di classe dovuto alla previsione dello strumento urbanistico di pianificazione comunale o sovracomunale: nelle operazioni di aggregazione all'interno dei centri abitati è, in generale, preferibile uniformare le classi, tendendo a quelle più alte, in quanto, pur rimanendo entro i limiti di tollerabilità per la residenza, si riconosce la coesistenza di una più ampia gamma di attività, aventi diversi livelli di emissione sonora, associabili agli insediamenti urbani.

CRITERIO C) Reali condizioni acustiche dell'area: la Z.P. può dare riscontro ad U.T. che non corrispondono alle reali condizioni acustiche dell'area. A seguito di rilievi fonometrici puntuali e

documentati, è possibile la variazione di classe per l'uniformità con le aree adiacenti e con il reale clima acustico caratterizzante l'area.

CRITERIO D) Zone “cuscinetto”: per limitare, i contatti tra zone che differiscono per più di 5 dBA, può essere applicato un criterio teso a creare delle zone “cuscinetto”, che garantiscano un decadimento progressivo del rumore pari a 5 dBA per ogni zona successiva, da quella avente classe superiore a quella seguente, fino al raggiungimento della zona di classe a minore rumorosità.

CRITERIO E) Declassamento delle aree agricole: nelle valutazioni da condurre per le aree all'esterno dei centri abitati è preferibile, tendere alle classi più basse, che più correttamente interpretano la vocazione delle aree rurali o comunque scarsamente insediate. Se i rilievi diretti del rumore, evidenziano il rispetto dei limiti della classe II in prossimità dei ricettori, è possibile attribuire questa classe alle zone agricole.

4.2.3 Criteri per l'aggregazione della classe V e VI

Per queste classi devono essere utilizzati due criteri differenti a seconda che si tratti di attività “sparse” sul territorio, oppure di attività insediate in zone industriali che rappresentano precise scelte di pianificazione operate dal comune.

Per quanto riguarda le prime si tratta di insediamenti ubicati in zone “D” che comprendono attività artigianali, agricole, di trasporto, o più propriamente industriali, ma di piccole dimensioni.

Quando queste zone in classe V o VI confinano con zone di classe I, II o III vengono declassate in classe IV, procedendo poi alla determinazione di una “fascia di rispetto acustico” sempre di classe IV esterna al perimetro della zona e, se necessario, alla determinazione di una seconda fascia di classe III. L'ampiezza della fascia di rispetto di classe IV si determina calcolando il raggio del cerchio di area corrispondente all'area della zona “D”, assumendo comunque una profondità non inferiore a 30 metri e non superiore a 60 metri. L'ampiezza della fascia di classe III è invece pari al doppio di quella della fascia di classe IV misurata a partire dal perimetro esterno della prima fascia di pertinenza.

Se si tratta di una zona industriale si deve promuovere un'analisi critica mirata alla conoscenza delle varie U.T. determinanti la zona industriale. Attraverso sopralluoghi e con il data base riferito alle aziende, unito a rilievi fonometrici puntuali, si devono definire le classi VI e V ed effettuare delle verifiche strumentali per valutare la situazione sonora reale esistente attorno alla zona industriale.

Una volta definite le classi VI e V si crea una fascia di classe IV attorno alla zona industriale. La profondità minima della fascia di classe IV deve essere di 60 metri e di 120 metri per quella di classe III e devono essere calcolate specificatamente per ogni U.T. perimetrale. E' possibile che, in caso di zone industriali di consistenti dimensioni, la fascia “cuscinetto” citata, si determini completamente o in parte all'interno della zona “D”.

Nel caso di zone in classe VI, la fascia di classe V deve essere individuata internamente alla zona industriale; nel caso in cui il territorio contiguo alla zona “D” non sia urbanizzato, la fascia acustica di classe V può essere anche totalmente o in parte esterna alla zona industriale.

Nella classe VI si potrà ammettere la presenza di abitazioni occupate da personale con funzioni di custodia. Nel caso di zone industriali previste dallo strumento di pianificazione comunale o sovracomunale ma non ancora completate, si potrà individuare una zona di classe VI interna all'area industriale, dove dovranno essere insediate le attività più rumorose.

4.2.4 Criteri per la valutazione delle aziende agricole

Per valutare l'effettivo impatto acustico che esse hanno sul territorio e confermare l'assegnazione della classe acustica risultante dalla Z.P., si effettuano dei rilievi solamente nei pressi delle aziende agricole di grandi dimensioni dove siano presenti impianti tecnico-produttivi quali silos ed essiccatoi o allevamenti significativi.

4.2.5 Criteri per la valutazione delle attività motoristiche

Le attività sportive quali motodromi, autodromi, piste per go-kart, sorgenti di elevata rumorosità, vanno trattate operativamente come descritto al punto 4.2.3, servendosi di specifiche indagini fonometriche per l'eventuale assegnazione della classe V.

4.3 CARATTERIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

All'interno delle fasce di pertinenza di tutte le infrastrutture di trasporto, il rumore prodotto dalle medesime non concorre al superamento dei limiti assoluti di immissione di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti attuativi della Legge 447/95, che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

4.3.1 Infrastrutture stradali

Il quadro normativo che disciplina l'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare di cui all'art. 11, comma 1 della Legge 447/95, è disciplinato dal D.P.R. 30.3.2004 n. 142.

Tale decreto stabilisce i criteri di classificazione delle zone adiacenti a tale tipologia di sorgenti, sia per quanto riguarda le dimensioni delle fasce di pertinenza, che i rispettivi limiti.

In questa fase le strade presenti sul territorio comunale devono essere classificate come stabilito dal D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, che a sua volta fa riferimento sia al D.Lgs. 30 aprile 1994 n.285 (Nuovo codice della strada), nello specifico all'art.2 ove vengono classificate le varie tipologie stradali in relazione alle loro caratteristiche costruttive e funzionali, sia in coerenza con quanto disposto dai Piani Urbani del Traffico.

Si richiamano di seguito le classi individuate nel D.Lgs. n.285:

- A autostrade
- B strade extraurbane principali
- C strade extraurbane secondarie
- D strade urbane di scorrimento
- E strade urbane di quartiere
- F strade locali

Per ogni classe sopra indicata si procede attraverso la definizione di fasce di pertinenza e di limiti definiti nella Tabella 4.4 per le strade esistenti e Tabella 4.5 per le strade di nuova realizzazione.

Tabella 4.4. Ampiezza delle fasce di pertinenza (strade esistenti)

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 dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - Strade extraurbane principali		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - Strade extraurbane secondarie	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
D - Strade urbane di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al D.P.C.M. del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, c. 1, lettera a) della Legge n. 447/1995			
F - Strade locali		30				

Tabella 4.5. Ampiezza delle fasce di pertinenza (strade di nuova realizzazione)

Tipo di strada (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (come da D.M. 5/11/2001)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturmo dBA	Diurno dBA	Notturmo dBA
A - Autostrada		250	50	40	65	55
B - Strade extraurbane principali		250	50	40	65	55
C - Strade extraurbane secondarie	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Strade urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
E - Strade urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C, allegata al D.P.C.M. del novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, c. 1, lettera a) della Legge n. 447/1995			
F - Strade locali		30				

Nei casi in cui sul tronco stradale delle infrastrutture classificate come “E – urbana di quartiere” ed “F – locale” insistano più classi acustiche, si consiglia di adottare i limiti della classe più rappresentativa, riportati in Tabella 4.6.

Tabella 4.6. Ampiezza delle fasce di pertinenza (infrastrutture di classe “E” e classe “F”)

Tipologia	Classe acustica più rappresentativa delle U.T. prospicienti il tronco stradale omogeneo	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
A	Classe acustica I	50	40	55	45
B	Classe acustica II	50	40	60	50
C	Classe acustica III	50	40	65	55

Alle infrastrutture di trasporto di classe “E – urbana di quartiere” ed “F – locale”, che ricadono all’interno di zone industriali, non vengono assegnate fasce di rispetto, ed assumono i limiti della unità territoriale.

4.3.2 Infrastrutture ferroviarie

Per quanto riguarda le fasce di pertinenza di tali strutture si fa riferimento al D.P.R. 459/98 che stabilisce sia per le infrastrutture esistenti, sia per quelle di nuova realizzazione, con velocità non superiore ai 200 km/h, due fasce di pertinenza. Tali fasce devono essere costruite a partire dalla mezzeria dei binari esterni: la prima di 100 m con classe acustica V, e la seconda di 150 m di classe IV, per un totale di 250 m. (Tabella 4.7).

Per le infrastrutture in progetto con velocità superiore ai 200 km/h il decreto prevede una fascia di 250 m con valori di classe acustica IV.

In presenza di strutture sensibili, ospedali, scuole, case di cura e case di riposo, devono essere rispettati i limiti di 50 dBA Leq diurno e 40 dBA Leq notturno (escluse le scuole) per una fascia di 150 m per le strutture esistenti e per le strutture di nuova realizzazione con velocità di progetto inferiore a 200 km/h. Per le infrastrutture con velocità superiore a 200 km/h tale fascia si estende per 500 m a partire dalla mezzeria dei binari più esterni.

Tabella 4.7. Ampiezza delle fasce di pertinenza (infrastrutture ferroviarie)

Tipo struttura	Velocità	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dBA	Notturno dBA	Diurno dBA	Notturno dBA
Infrastrutture esistenti, loro varianti ed affiancamenti	Inferiori a 200 km/h	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia A)	50	40	65	55
Infrastrutture di nuova realizzazione (Si intende per tutte le infrastrutture realizzate dopo l’entrata in vigore del D.P.R. 459/98)	Inferiori a 200 km/h	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia A)	50	40	65	55
	Superiori a 200 km/h	250	50	40	65	55
		500 (solo per ricettori sensibili)	50	40	--	--

4.4 CRITERI PER LA STESURA DELLA ZONIZZAZIONE INTEGRATA

La Zonizzazione Integrata è il risultato della sovrapposizione della Zonizzazione Aggregata, delle infrastrutture di trasporto con le relative fasce di pertinenza, delle fasce di rispetto per le aree industriali “sparse”, delle aree di cui al punto 4.4.2, e nel caso di evidenti criticità acustiche con i comuni limitrofi, deve tenere conto delle modifiche alle U.T. avvalendosi del parere delle Province.

4.4.1 Criteri per l’armonizzazione della zonizzazione aggregata con i comuni contermini

Al fine di garantire l’omogeneità delle zone acustiche a confine del territorio comunale con il Piano Comunale di Classificazione Acustica dei comuni contigui, si procede alle opportune verifiche di compatibilità. Nel caso in cui non sia ancora definito il P.C.C.A. dei comuni adiacenti, le valutazioni dovranno essere eseguite sulla base degli strumenti urbanistici comunali o sovracomunali. In caso di evidenti criticità acustiche con i comuni limitrofi, ci si deve avvalere del parere della Provincia o delle province competenti (art. 19 comma 3 L.R. 18 giugno 2007 n. 16).

4.4.2 Criteri per la valutazione delle aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, oppure mobile, oppure all’aperto

In questa fase vanno reperite le aree “da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all’aperto”.

Nella scelta di ubicazione di queste aree è necessario considerare la presenza dei recettori limitrofi e degli altri aspetti collegati alle manifestazioni, ad esempio il traffico indotto. Tali aree non possono essere individuate in prossimità di ospedali e case di cura ed, in genere, a U.T. di classe I; la vicinanza con scuole è ammissibile a patto che venga esclusa espressamente la possibilità di svolgere manifestazioni in concomitanza con l’orario scolastico.

4.5 STESURA DELLA ZONIZZAZIONE DEFINITIVA (Z.D.)

La Zonizzazione Definitiva recepisce le modifiche apportate in maniera definitiva alla Zonizzazione Integrata.

Va condotta quindi un’ulteriore analisi globale, in cui il progettista ha il compito di suggerire all’amministrazione Comunale scenari sostenibili sotto il profilo tecnico, che evitino l’instaurarsi di eccessive criticità e che consentano di contenere gli eventuali interventi di bonifica, in modo da elaborare una proposta di zonizzazione definitiva tesa a semplificare ulteriormente lo scenario ottenuto, considerando sia gli effetti delle fasce di rispetto delle zone produttive, sia di quelle di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, in modo da ottenere più coerenza ed omogeneità.

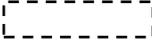
4.6 RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

La visualizzazione grafica sarà redatta tenendo conto delle norme UNI 9884 “Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”, come di seguito riportato:

Tabella 4.8. Rappresentazione grafica del P.C.C.A.

CLASSE	COLORE PIENO		RETINO		STRADE
			→ Fasce di rispetto aree industriali “forti” → Fasce di decadimento acustico lungo i confini di aree di diversa	→ Fasce di rispetto aree industriali “sparse”	→ Infrastrutture di trasporto di classe “E” ed “F”
I	Verde		--	--	--
II	Giallo				
III	Arancione				
IV	Rosso				
V	Violetto			--	
VI	Blu		--	--	--

Tabella 4.9. Rappresentazione grafica degli elementi del territorio

ELEMENTO	GRAFIA
Area di espansione	
Area di pertinenza complesso scolastico	
Area di pertinenza manifestazioni	
Eventuali criticità (simbolo di colore differente in base all’entità)	Basso  Medio  Alto 
Ambiti urbanizzati	
Ambiti delle attività produttive	
Ambiti del commercio e dei servizi	
Aree militari	
Strade diverse da quelle classificate “E” ed “F”	
Strade di progetto	
Fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, distinte in fascia “A” e “B”	A  B 
Fasce di pertinenza delle strade di progetto	
Linea ferroviaria	
Fasce di pertinenza ferroviaria, distinte in fascia “A” e “B”	A  B 

ELEMENTO	GRAFIA
Aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo o manifestazioni all'aperto	
Scuole e complessi scolastici	
Poli ospedalieri e socio-assistenziali	
Aree cimiteriali	
Biblioteca	
Casa di riposo per anziani	
Centro forestale	
Centro sociale	
Chiesa	
Impianti tecnologici	
Municipio	
Musei	
Poste	
Aziende agricole	
Beni architettonici, archeologici ed urbanistici	
Aree di cava	
Aree militari	
Parchi pubblici urbani	
Parchi e riserve naturali istituite con legge	
Centro di recupero avifauna ferita	
Piste da sci ed impianti di risalita	
Campi di volo	
Attività motoristiche	
Stazione ferroviaria	
Ecopiazzola	

5. ZONIZZAZIONE PARAMETRICA (Z.P.)

La Zonizzazione Parametrica (Z.P.) si basa sulla valutazione di parametri oggettivi ed è rappresentata nell'allegata Tavola 4.

5.1 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I

Nella Classe I vengono introdotte tutte le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione. In linea generale vanno inseriti in Classe I i complessi ospedalieri, i complessi scolastici, i parchi pubblici di scala urbana, i centri rurali, i nuclei di antica origine, tutte le aree di particolare interesse urbanistico (zone di interesse storico, paesaggistico ed ambientale).

In prima stesura, sulla base della cartografia del P.R.G.C. del comune di Bordano, è stata classificate in Classe I solamente la scuola materna ed elementare, presso la U.T.57.

5.2 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE II, III E IV

La D.G.R. n. 463 del 05/03/2009 prevede una zonizzazione più precisa per le aree "urbane". Si tratta, prevalentemente, delle zone B e C del P.R.G.C. "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale", "Aree di tipo misto" ed "Aree ad intensa attività umana" (classi II, III e IV).

Si è cercato di definire delle procedure automatiche che portassero al calcolo dei parametri di valutazione ed ai criteri di assegnazione della classe, partendo da dati ISTAT, INSIEL, della Camera di Commercio o direttamente forniti dai tecnici Comunali, riguardanti la densità di popolazione, la presenza di attività produttive, commerciali e di servizio in ogni singola Unità Territoriale (U.T.).

Sulla base della suddivisione territoriale dettata dai dati elaborati si sono considerate, per ogni sezione, la densità di popolazione, di esercizi commerciali, uffici ed assimilabili, di attività artigianali o piccole industrie, suddividendo ciascuno di questi parametri in tre classi di valutazione (basso/nulla, medio e alto), seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida regionali.

In totale sono state individuate **192** Unità Territoriali; per ognuna di esse sono stati ricavati i valori complessivi dei seguenti parametri:

- numero di residenti per ettaro;
- superficie occupata per ettaro di attività produttive;
- superficie occupata per ettaro di attività terziarie.

L'evidenza della distinzione tra attività terziarie e produttive è descritta nell'**Allegato 3**.

Questi dati aggregati, rapportati alla superficie delle singole zone, hanno consentito di definire all'interno delle aree urbanizzate la base territoriale di riferimento per l'assegnazione delle classi, secondo i punteggi riportati nella Tabella 5.1.

Le assegnazioni così definite sono poi state chiaramente verificate ed armonizzate in relazione ai reali criteri acustici dalle scelte di governo del territorio.

Il piccolo impianto sportivo situato nella U.T.18 è stato considerato area di classe II, in quanto non costituisce un forte punto attrattore di pubblico.

Tabella 5.1. Risultati dei punteggi attribuiti alle U.T.

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
1	853,92	PCS	8	0,01	0,00	0,00	1	1	1	3	II
2	188,63	PCS	9	0,05	0,00	1,02	1	1	1	3	II
3	325,43	E2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
5	23,73	E4	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
7	1,71	C	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
8	0,15	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
9	18,64	E4	5	0,27	0,00	0,00	1	1	1	3	II
10	0,06	B2	3	49,27	0,00	0,00	3	1	1	5	III
11	0,18	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
12	0,06	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
13	1,07	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
14	0,03	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
16	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
17	0,03	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
18	3,86	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
19	0,02	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
20	8,17	E4	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
21	1,47	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
22	0,08	B1	9	112,75	0,00	0,00	3	1	1	5	III
23	0,07	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
24	0,05	B2	3	63,69	0,00	0,00	3	1	1	5	III
25	0,16	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
26	0,07	B1	12	162,41	0,00	0,00	3	1	1	5	III
27	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
28	0,29	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
29	1,52	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
30	1,65	E2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
31	0,21	B1	16	74,48	0,00	544,65	3	1	4	8	IV
32	0,03	B2	2	76,18	0,00	0,00	3	1	1	5	III
33	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
34	0,23	B1	14	60,35	0,00	913,88	3	1	4	8	IV
35	0,03	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
36	0,08	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
37	0,12	B1	8	66,93	0,00	0,00	3	1	1	5	III
38	0,08	S	1	12,48	0,00	0,00	2	1	1	4	III
39	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
40	0,08	B1	7	83,89	0,00	0,00	3	1	1	5	III
41	0,16	B1	15	91,59	0,00	0,00	3	1	1	5	III
42	0,12	B1	4	32,62	0,00	0,00	3	1	1	5	III
43	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
44	0,10	B1	10	95,90	0,00	0,00	3	1	1	5	III
45	0,46	B2	19	41,75	0,00	0,00	3	1	1	5	III
46	0,07	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
47	0,15	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
48	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
49	0,11	B1	18	162,31	0,00	0,00	3	1	1	5	III
50	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
51	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
52	0,10	B1	12	125,58	0,00	0,00	3	1	1	5	III
53	0,10	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
54	0,07	B2	13	177,37	0,00	0,00	3	1	1	5	III
55	0,03	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
56	0,22	B1	15	69,51	0,00	208,53	3	1	2	6	IV
58	0,32	B2	21	64,97	0,00	0,00	3	1	1	5	III

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
59	0,00	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
60	0,16	B2	13	79,82	0,00	184,19	3	1	2	6	IV
61	0,05	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
62	0,16	B2	5	30,33	0,00	0,00	2	1	1	4	III
63	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
64	0,42	B1	29	68,74	0,00	0,00	3	1	1	5	III
65	0,11	B1	12	105,89	0,00	0,00	3	1	1	5	III
66	0,04	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
67	0,32	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
68	0,03	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
69	0,06	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
70	0,10	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
71	0,28	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
72	0,04	B2	4	104,34	0,00	0,00	3	1	1	5	III
73	0,07	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
74	3,09	E4	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
75	0,68	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
76	3,42	E2	8	2,34	0,00	0,00	1	1	1	3	II
77	0,41	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
78	0,04	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
79	0,05	B2	3	56,69	0,00	0,00	3	1	1	5	III
80	0,51	B2	2	3,90	0,00	0,00	1	1	1	3	II
81	0,07	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
82	0,17	B1	10	57,89	0,00	0,00	3	1	1	5	III
83	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
84	0,05	B2	6	110,68	0,00	2508,72	3	1	4	8	IV
85	0,07	B2	6	83,93	0,00	2755,61	3	1	4	8	IV
86	0,13	B2	3	23,30	0,00	0,00	2	1	1	4	III

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
87	0,24	B1	15	63,04	0,00	0,00	3	1	1	5	III
88	0,05	B2	1	22,02	0,00	1013,10	2	1	4	7	IV
89	0,28	B1	18	65,23	0,00	0,00	3	1	1	5	III
90	0,07	B2	5	76,36	0,00	0,00	3	1	1	5	III
91	0,31	S	0	0,00	0,00	2137,36	1	1	4	6	IV
92	0,10	B2	7	68,06	0,00	0,00	3	1	1	5	III
93	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
94	0,15	B1	7	46,35	0,00	0,00	3	1	1	5	III
95	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
96	0,71	S	6	8,46	0,00	2666,30	1	1	4	6	IV
97	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
98	1,14	B2	33	29,04	0,00	0,00	2	1	1	4	III
99	0,00	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
100	0,13	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
101	0,27	B2	9	33,39	0,00	0,00	3	1	1	5	III
102	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
103	0,23	S	1	4,38	0,00	0,00	1	1	1	3	II
104	0,64	B2	26	40,58	0,00	0,00	3	1	1	5	III
105	0,03	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
106	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
107	0,55	B2	24	43,48	0,00	0,00	3	1	1	5	III
108	0,92	B2	28	30,45	0,00	109,84	2	1	2	5	III
109	0,01	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
110	0,03	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
111	0,75	B2	36	47,69	0,00	0,00	3	1	1	5	III
112	2,43	B2	15	6,17	0,00	0,00	1	1	1	3	II
113	0,08	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
114	0,10	B2	7	69,91	0,00	0,00	3	1	1	5	III

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
115	0,26	B2	5	18,90	0,00	0,00	2	1	1	4	III
116	0,07	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
117	0,57	B2	14	24,74	0,00	0,00	2	1	1	4	III
118	0,19	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
119	0,05	B2	1	19,87	0,00	0,00	2	1	1	4	III
120	0,11	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
121	0,13	B2	17	134,87	0,00	0,00	3	1	1	5	III
122	0,26	B2	8	30,61	0,00	0,00	2	1	1	4	III
123	0,44	B2	5	11,39	0,00	0,00	2	1	1	4	III
124	0,10	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
126	0,27	B2	8	29,69	0,00	0,00	2	1	1	4	III
128	3,56	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
129	0,38	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
130	0,11	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
131	0,13	B2	2	15,46	0,00	0,00	2	1	1	4	III
132	2,23	E4	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
133	0,20	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
134	0,05	B1	4	81,36	0,00	0,00	3	1	1	5	III
135	0,16	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
136	0,19	B1	19	99,76	0,00	0,00	3	1	1	5	III
137	0,04	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
138	0,02	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
139	0,93	E4	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
140	0,17	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
141	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
142	0,39	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
143	0,52	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
144	0,51	B2	6	11,71	0,00	0,00	2	1	1	4	III

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
145	0,29	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
146	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
147	0,46	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
148	0,15	B2	3	20,35	0,00	2895,80	2	1	4	7	IV
149	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
150	0,19	B2	21	112,41	0,00	0,00	3	1	1	5	III
151	0,91	C	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
152	0,11	S	2	18,03	0,00	0,00	2	1	1	4	III
153	0,05	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
154	0,96	B2	30	31,26	0,00	0,00	3	1	1	5	III
155	0,22	B1	8	37,19	0,00	0,00	3	1	1	5	III
156	0,13	B1	10	75,28	0,00	782,87	3	1	4	8	IV
157	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
158	0,03	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
159	0,09	S	5	55,90	0,00	0,00	3	1	1	5	III
160	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
161	0,07	B1	10	150,41	0,00	0,00	3	1	1	5	III
162	0,07	B1	2	26,77	0,00	0,00	2	1	1	4	III
163	0,31	B1	15	48,44	0,00	0,00	3	1	1	5	III
164	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
165	0,01	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
166	0,30	B2	15	50,15	0,00	0,00	3	1	1	5	III
167	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
168	0,13	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
170	0,01	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
171	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
172	0,10	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
173	0,97	E3	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II

U.T.	Superficie (ha)	Destinazione d'uso da P.R.G.C.	Numero di residenti	RESIDENTI [residenti/ettaro]	ATTIVITÀ PRODUTTIVE sup. occupata [mq/ettaro]	ATTIVITÀ TERZIARIE sup. occupata [mq/ettaro]	Punteggio RESIDENTI	Punteggio ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Punteggio ATTIVITÀ TERZIARIE	Somma punteggi	Classe acustica
174	0,14	B1	9	65,38	0,00	0,00	3	1	1	5	III
175	0,31	B2	19	60,46	0,00	0,00	3	1	1	5	III
176	0,16	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
177	0,11	B2	1	9,04	0,00	0,00	1	1	1	3	II
178	0,11	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
179	0,26	B2	5	19,59	0,00	0,00	2	1	1	4	III
180	0,05	B2	3	57,72	0,00	0,00	3	1	1	5	III
181	0,04	V	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
182	0,03	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
183	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
184	0,09	B2	2	21,82	0,00	0,00	2	1	1	4	III
185	0,18	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
186	0,14	S	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
187	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
188	0,02	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
189	0,07	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
190	0,08	B2	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
191	0,08	P	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II
192	0,03	B1	0	0,00	0,00	0,00	1	1	1	3	II

N.B. Le stringhe mancanti sono oggetto di valutazione di dettaglio riportata nei successivi paragrafi.

5.3 DEFINIZIONE DELLE ZONE DI CLASSE V E VI

La classe V, “Aree prevalentemente industriali”, è stata individuata dalla localizzazione delle zone D del P.R.G.C. (Parti di territorio destinate ad impianti industriali o ad essi assimilati), esistenti o di espansione.

Le zone D, cui è stata assegnata la V classe, sono le seguenti:

- Zona D3. Zona artigianale e industriale con PIP esistente: in corrispondenza della U.T.15.

5.4 INDIVIDUAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE

Non sono state indicate dall’Amministrazione comunale aziende agricole che presentano installazioni particolari quali silos ed essiccatoi o impianti tecnico-produttivi similari.

5.5 AREE PARTICOLARI

5.5.1 Aree militari

Non sono presenti aree militari nel territorio comunale.

5.5.2 Aree di cava

Il comune di Bordano non ospita cave.

5.5.3 Aree industriali non ricadenti in zona “D”

Dopo aver effettuato l’assegnazione delle classi parametriche è stata verificata l’esistenza di attività industriali non classificate come “D” dallo strumento di pianificazione comunale, e sono state individuate le U.T. ospitanti sistemi di depurazione delle acque. Tali aree corrispondono alle:

- U.T.125, ad est del nucleo urbano di Bordano;
- U.T.169, a nord di Interneppo.

Tali aree sono state inserite in Z.P. in classe IV in quanto ospitanti impianti tecnologici. Nella successiva fase di Zonizzazione Aggregata verrà eseguita una puntuale valutazione, sulla base di sopralluoghi o rilievi fonometrici, per stabilirne la classe acustica più appropriata.

Nella U.T. 6 è inoltre presente una centrale Snam Rete Gas S.p.A. che rappresenta l’arrivo a valle del metanodotto Malborghetto-Bordano. Tale impianto tecnologico, come i precedenti, è stato inserito in classe IV e verrà analizzato nel dettaglio in fase di Zonizzazione Aggregata.

6. INDAGINE FONOMETRICA

6.1 DESCRIZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI

Nel mese di settembre ed ottobre 2011 è stata effettuata una campagna di rilievi fonometrici sul territorio comunale di Bordano nell'ambito della redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica. La campagna di rilievi fonometrici è stata finalizzata alla caratterizzazione del clima acustico esistente ed alla definizione della Zonizzazione Aggregata. Prima della formulazione del programma di monitoraggio sul territorio, sono state raccolte le informazioni utili ed è stata effettuata una serie di sopralluoghi al fine di definire un metodo di lavoro razionale, fissare le postazioni, i periodi ed i tempi di misura e stabilire eventuali priorità di intervento e controllo. Si è cercato quindi, con criteri di razionalità e nei limiti dell'incarico assegnato, di reperire notizie e dati sperimentali per una descrizione esauriente delle sorgenti che determinano o influiscono sul rumore ambientale nell'ambito del territorio comunale.

In **5** punti di misura sono stati eseguiti rilievi della durata di 20 minuti in periodo diurno (06:00-22:00). In ulteriori **2** punti di misura, ubicati presso i ricettori in prossimità delle infrastrutture stradali S.R. n.512 e S.P. n.36, sono stati eseguiti rilievi della durata di 24 ore.

Le misure di breve durata sono state utilizzate per i ricettori sensibili (scuole) e per la determinazione delle zone con potenziale o totale incompatibilità tra confini di aree con valori discostanti più di 5 dBA, effettuando le misure presso aree industriali o abitazioni situate nelle zone di classe acustica inferiore.

Le misure di durata giornaliera sono state invece utilizzate per la determinazione del rumore del traffico stradale, posizionando la strumentazione presso i ricettori più vicini ai principali assi stradali del comune di Bordano. Per correlare i livelli di rumore riscontrati ai flussi veicolari presenti, sono stati conteggiati il numero ed il tipo dei veicoli in transito durante i rilievi fonometrici. Il fattore di equiparazione assegnato è stato pari a 1 veicolo pesante = 3 veicoli leggeri, come desunto da numerosa letteratura in materia.

Sono state pertanto eseguite in totale **7** misurazioni, per ciascuna delle quali sono state effettuate le seguenti determinazioni:

- Rilievi fonometrici del Leq (livello equivalente) dei parametri statistici complessivi ponderati secondo la curva A;
- Rilievi fonometrici con analisi in frequenza per terzi di banda d'ottava dei fenomeni sonori senza ponderazione.

In Tabella 6.1 e Tabella 6.2 sono indicate la data, l'ora di inizio e di termine rilievo e la durata di ciascuna misurazione.

Tabella 6.1. Elenco rilievi orari diurni breve periodo

PUNTI DI RILIEVO DIURNO						
Punto	Descrizione	Inizio misura		Fine misura		Durata
1	Centrale SNAM, presso S.P. n.36, località "I Salez"	21/09/11	18:51	21/09/11	19:11	20 min
2	Depuratore di Bordano, via Campo Sportivo	21/09/11	18:25	21/09/11	18:45	20 min
3	Scuole e ambulatorio in via Regione Toscana	21/09/11	17:16	21/09/11	17:36	20 min
4	Insedimenti industriali località "Plans"	21/09/11	10:27	21/09/11	10:47	20 min
5	Casa delle Farfalle, via Canada	21/09/11	17:55	21/09/11	18:15	20 min

Tabella 6.2. Elenco rilievi lungo periodo

PUNTI DI RILIEVO DI LUNGO PERIODO						
Punto	Descrizione	Inizio misura		Fine misura		Durata
A	Incrocio tra S.R. n.512 S.P. n.36	17/10/11	11:27	18/10/11	11:27	24 ore
B	S.P. n.36, via Udine 1/2	22/09/11	12:10	23/09/11	12:10	24 ore

In un altro punto è stato effettuato un sopralluogo visivo con cui si è verificata l'assenza di sorgenti rumorose e pertanto in tali area non è stato effettuato rilievo fonometrico. Tale punto corrisponde al depuratore situato a nord del nucleo di Interneppo, e l'evidenza di tale sopralluogo è riportata nell'**Allegato 4**.

L'ubicazione dei punti di rilievo e dei sopralluoghi è rappresentata nella Tavola 3.

6.2 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Tutta la strumentazione impiegata nei rilievi è di classe 1 in accordo alle norme I.E.C. n. 651/77 “Sound Level Meters”, I.E.C. n. 804/85 “Integrating-averaging Sound Level Meters” ed I.E.C. n. 225/82 “Octave, Half-octave and Third-octave Bande Filters Intended for the Analysis of Sounds and Vibrations” e conforme alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Nel dettaglio vengono riportati il tipo di strumentazione, la marca, il modello, il numero di serie e la data di taratura.

Tabella 6.3. Catena di misura fonometrica.

Tipo	Marca e modello	N. matricola	Data di taratura	Certificato di taratura
Analizzatore sonoro modulare di precisione	Larson Davis System 824	2742	19/11/2010	Vedi Allegato 2
Microfono	Larson Davis Model 2541	7598	19/11/2010	
Calibratore	CAL 200	3800	19/11/2010	
Software di analisi e di calcolo	Larson Davis		Noise & Vibration Works v. 2.5.0	
Analizzatore sonoro modulare di precisione	Larson Davis Model 831	2335	15/03/2011	Vedi Allegato 2
Microfono	PCB Piezotronics Model 377B02	119419	15/03/2011	
Calibratore	CAL 200	8146	15/03/2011	
Software di analisi e di calcolo	Larson Davis		Noise & Vibration Works v. 2.5.0	
Analizzatore sonoro modulare di precisione	Larson Davis Model 831	0002353	13/10/2010	Vedi Allegato 2
Microfono	PCB Piezotronics Model 377B02	117800	13/10/2010	
Calibratore	CAL 200	3800	19/11/2010	
Software di analisi e di calcolo	Larson Davis		Noise & Vibration Works v. 2.5.0	

6.3 CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Le attività di misurazione sono state condotte in condizioni meteorologiche compatibili con le specifiche richieste dal D.M. 16 marzo 1998, ovvero in presenza di vento inferiore a 5 m/s e in assenza di precipitazioni piovose.

Nella Tabella 6.4 sono indicati i dati meteorologici disponibili relativi alla giornata di rilevamento fonometrico. Viene presa in considerazione la stazione di monitoraggio situata a Bordano facente parte della rete regionale e collegata via radio, in tempo reale, alla centrale di acquisizione dati elaborati dell'OSMER (Osservatorio Meteorologico Regionale).

Tabella 6.4. Dati meteorologici stazione ARPA FVG di Bordano (UD)

Data	Temp. Aria a 2 m (°C)			Pioggia (mm)	Umidità rel. A 2 m (%)	Radiazione globale (KJ/m ²)	Vento (m/s)	
	med	min	max				tot	medio
21/09/11	--	15,0	28,3	0,0	--	--	--	--
22/09/11	--	16,3	27,7	0,0	--	--	--	--
17/10/11	--	5,2	17,3	0,0	--	--	--	--
18/10/11	--	5,3	17,3	0,0	--	--	--	--

6.4 RISULTATO DEI RILIEVI FONOMETRICI

Il monitoraggio ambientale nel territorio comunale è stato condotto utilizzando la strumentazione di cui al paragrafo precedente, applicando le norme tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico definite dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e dagli allegati A, B e C del D.P.C.M. 16 marzo 1998.

Sono state scelte precise aree sensibili presso cui è stato effettuato il monitoraggio sonoro; in particolare si è analizzato il clima acustico della scuola situata in via Regione Toscana. Sono state inoltre effettuate delle misure nei pressi della principale area industriale del territorio comunale, di impianti tecnologici di rilevanza regionale e del centro urbano di Bordano in cui è situata la “Casa delle farfalle”.

Tabella 6.5. Risultati dei rilievi fonometrici

Punto	Leq	Classe acustica parametrica	Ubicazione	Via	Località	Flusso totale veicoli	% Mezzi pesanti
A _{DAY}	56,4 dBA	IV	S.P. n.36 e S.R. n.512	Via Principale 91	Interneppo	--	--
A _{NIGHT}	45,2 dBA						
A _{24h}	54,8 dBA						
B _{DAY}	49,2 dBA	II	S.P. n.36	Viale Udine	Bordano	--	--
B _{NIGHT}	41,5 dBA						
B _{24h}	48,3 dBA						
1	Escluso traffico	I	Centrale SNAM	Presso S.P. n.36, località “I Salez”	Bordano	--	--
	Incluso traffico						
2	Escluso traffico	IV	Depuratore di Bordano	Via Campo Sportivo	Bordano	6/ora	0
	Incluso traffico						
3	Escluso traffico	I	Scuole e ambulatorio	Via Regione Toscana	Bordano	27/ora	16,6
	Incluso traffico						
4	Escluso traffico	II	Insediamenti industriali	Località “Plans”	Bordano	84/ora	9,0
	Incluso traffico						
5	Escluso traffico	IV	Casa delle Farfalle	Via Canada	Bordano	24/ora	0
	Incluso traffico						

Una migliore considerazione sui livelli riscontrati può essere effettuata attraverso la visione delle schede di misura riportate in **Allegato 1**.

7. ZONIZZAZIONE AGGREGATA (Z.A.)

In questa fase si analizzano criticamente i risultati emersi dalla Zonizzazione Parametrica giungendo così alla definizione della Zonizzazione Aggregata la quale è rappresentata nell'allegata Tavola 5.

7.1 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE I

Una prima considerazione sull'effettiva sostenibilità delle scelte parametriche è stata eseguita effettuando il test presente nell'allegato B della D.G.R. 463/2009. L'unica zona di classe I presente è la scuola materna ed elementare, presso la U.T.57.

Le suddette scuole e l'ambulatorio di via Regione Toscana, corrispondenti alla U.T.57, risultano adiacenti a zone di classe IV. Il test ha richiesto l'effettuazione di rilievi fonometrici che confermano il rispetto dei limiti assoluti di classe I sul perimetro delle pertinenze della struttura, pertanto è permessa l'adiacenza con le zone discoste per più di 5 dBA. In via cautelativa si è scelto comunque di predisporre una fascia di decadimento acustico di 30 m esterna alle pertinenze.

In Tabella 7.1 sono descritte le valutazioni effettuate per l'assegnazione delle U.T. alla classe I.

Tabella 7.1. Scelte operate nell'aggregazione della classe I

U.T.	Descrizione	Esito test classe I	Adiacenza con zone di più di 5 dB	Motivazione della scelta operata	Ampiezza fascia classe II		Ampiezza a fascia classe III	Postazione rilievo strumentale	Rispetto limiti classe I sul perimetro
57	Scuole ed ambulatorio	POSITIVO	SI	<ul style="list-style-type: none"> - I risultati dei rilievi fonometrici rispettano i limiti di classe I - Sono state individuate delle fasce cuscinetto di classe II all'esterno della U.T. 	30 m		--	3	SI
					INTERNA	ESTERNA			
					25 m (lato est)	5 m (lato est)			
--	30 m (lato nord, ovest e sud)								

7.2 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE II, III E IV

7.2.1 Criteri per l'aggregazione delle aree urbane

In Tabella 7.2 sono riassunte le valutazioni che hanno portato a modificare le classi acustiche delle U.T. precedentemente scaturite dalla Zonizzazione Parametrica.

Le analisi per l'aggregazione delle classi II, III e IV sono state applicate seguendo i criteri generali descritti di seguito:

- **Criterio A:** Variazione di classe dovuta alle dimensioni ed al contesto contiguo;
- **Criterio B:** Variazione di classe dovuto alla previsione dello strumento urbanistico di pianificazione comunale o sovracomunale;
- **Criterio C:** Reali condizioni acustiche dell'area;
- **Criterio D:** Zone "cuscinetto";
- **Criterio E:** Declassamento delle aree agricole.

7.2.2 Classificazione delle aree di espansione

Un capitolo a parte è necessario per spiegare la metodologia del Criterio B.

La sua applicazione tiene conto nella classificazione, delle aree di espansione, residenziali o produttive, in relazione all'effettivo stato di attuazione.

Relativamente alle aree di espansione i perimetri delle U.T. sono stati individuati con riferimento alla intera zona territoriale omogenea definita dal P.R.G.C. e non ancora attuata al momento della formazione della classificazione acustica.

L'attribuzione della classe acustica è stata realizzata in funzione dell'assetto e delle caratteristiche urbanistiche e funzionali definite dalle norme di Piano per ogni specifica zona territoriale omogenea.

I criteri ed i parametri proposti sono gli stessi utilizzati per la classificazione dello stato di fatto, ma riferiti all'assetto territoriale, urbanistico e funzionale che l'U.T. può potenzialmente assumere al momento della completa attuazione delle previsioni del P.R.G.C.

Allo scopo si sono esaminate, per ciascuna U.T. :

- le destinazioni di uso ammesse e la eventuale presenza di funzioni;
- la capacità insediativa;
- particolari condizioni di assetto urbanistico da osservare in sede attuativa.

Per definire la classificazione acustica di tali zone territoriali omogenee si è fatto riferimento allo scenario insediativo potenzialmente realizzabile in seguito alla completa ed integrale attuazione dell'insieme dei disposti normativi di zona relativi alla intera capacità insediativa e alla sua massima articolazione funzionale.

Tabella 7.2. Scelte operate nell'aggregazione delle aree urbane

U.T.	Zona omogenea	Descrizione	Classe da Z.P.	Criterio	Motivazione della scelta operata	Nuova classe	Rif. rilievo o sopralluogo
7	C	ZONE DI COMPLETAMENTO	II	B	Lo strumento urbanistico prevede zone residenziali di espansione	III	
8	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
11	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
12	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
19	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
22	B1	ZONE EDIFICATE CONSOLIDATE	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
24	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
26	B1	ZONE EDIFICATE CONSOLIDATE	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
32	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	IV	
33	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	IV	
35	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	IV	
36	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	IV	
39	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
43	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
46	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
47	V	VERDE PRIVATO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
48	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
50	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
51	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
53	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
54	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
55	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
56	B1	ZONE EDIFICATE CONSOLIDATE	IV	D	La zona è stata adibita a zona cuscinetto per uniformare le adiacenti U.T.	III	
59	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
60	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
61	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	

U.T.	Zona omogenea	Descrizione	Classe da Z.P.	Criterio	Motivazione della scelta operata	Nuova classe	Rif. rilievo o sopralluogo
66	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
72	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
78	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a parcheggi	III	
81	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a parcheggi	III	
83	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
84	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
85	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
88	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
91	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
93	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
95	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
96	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	IV	C	A seguito di rilievi fonometrici si è appurato il reale clima acustico dell'U.T.	III	5
97	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	C	A seguito di rilievi fonometrici si è appurato il reale clima acustico dell'U.T.	III	5
99	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
100	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
102	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
103	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
105	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
106	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
109	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
110	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
116	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
118	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
120	V	VERDE PRIVATO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
124	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
126	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	III	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	II	
135	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a servizi	III	
148	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	IV	C	A seguito di rilievi fonometrici si è appurato il reale clima acustico dell'U.T.	III	A
151	C	ZONE DI COMPLETAMENTO	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a servizi	III	

U.T.	Zona omogenea	Descrizione	Classe da Z.P.	Criterio	Motivazione della scelta operata	Nuova classe	Rif. rilievo o sopralluogo
153	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
156	B1	ZONE EDIFICATE CONSOLIDATE	IV	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
157	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
158	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
160	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
164	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
165	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
167	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
168	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
171	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
177	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
178	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
181	V	VERDE PRIVATO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
182	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
183	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	A	U.T. di dimensioni ridotte rispetto al contesto dell'area circostante	III	
186	S	ZONE DI INTERESSE GENERALE	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a servizi	III	
189	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a parcheggi	III	
190	B2	ZONE DI CONSOLIDAMENTO	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone residenziali	III	
191	P	PARCHEGGI PUBBLICI	II	B	Lo strumento urbanistico prevede per questa area zone a parcheggi	III	

7.2.3 Criteri per l'aggregazione delle attività industriali "sparse"

Per l'aggregazione delle zone classificate D devono essere fatte due distinzioni: la prima riguarda le attività "sparse" sul territorio, ovvero non insediate nel comune come elemento "forte" della programmazione. La seconda distinzione si riferisce invece a quelle attività insediate in zone industriali che rappresentano precise scelte di pianificazione operate dal comune.

Dall'analisi del P.R.G.C. e dai dati forniti dall'amministrazione comunale, nel territorio di Bordano non sono presenti attività industriali che possono essere considerate "sparse". Le attività sono infatti completamente insediate nella zona industriale D3, presso la U.T.15, e vengono descritte nel paragrafo successivo.

7.3 AGGREGAZIONE DELLE ZONE DI CLASSE V E VI

La seconda distinzione per l'aggregazione delle zone classificate D si riferisce alle attività insediate in zone industriali che rappresentano un elemento "forte" delle scelte di pianificazione operate dal comune. Il comune di Bordano presenta un'area destinata esclusivamente ad attività industriali, inserita nella U.T. 15 e definita da P.R.G.C. *D3 Zona artigianale e industriale con PIP esistente*. Attraverso sopralluoghi e rilievi fonometrici puntuali si sono verificate potenziali U.T. che presentassero le caratteristiche per essere posizionate in classe VI; l'applicazione del test proposto nell'allegato C della D.G.R. 463/2009 ha però evidenziato la presenza di U.T. da assegnare alla sola classe V. Le verifiche strumentali eseguite come indicato nel paragrafo 6.4, sono servite per valutare la reale situazione sonora esistente attorno alla zona industriale. In questo modo è stato possibile creare attorno al perimetro della zona industriale adeguate fasce di classe IV e fasce di classe III, con ampiezze di 60 m e 120 m rispettivamente, quantificate sulla base della compatibilità con il territorio circostante. Le evidenze delle scelte adottate sono evidenziate in Tabella 7.3 mentre le fasce di rispetto delle zone in cui risiedono le attività produttive sono rappresentate nella allegata Tavola 7.

Qualora un edificio si trovi "a cavallo" dei perimetri delle fasce stesse, si attribuisce all'edificio la classe acustica della fascia di rispetto che lo lambisce. In caso di edificio interessato da più fasce, si assumono i limiti della fascia caratterizzata dalla classe acustica superiore. Le pertinenze possono invece essere "tagliate" dal perimetro delle fasce di rispetto, ovvero possono essere suddivise in due o più parti ed assumere limiti differenti.

Tabella 7.3. Scelte operate nell'aggregazione delle attività industriali "forti"

U.T.	Zona omogenea	Descrizione	Esito test Classe VI	Motivazione della scelta operata	Ampiezza fascia classe V		Ampiezza fascia classe IV		Ampiezza fascia classe III	Rif. rilievo strumentale
					INTERNA	ESTERNA	INTERNA	ESTERNA		
15	D3	Zona artigianale e industriale con PIP esistente	NEGATIVO	<ul style="list-style-type: none"> Non sono presenti impianti a ciclo produttivo continuo I rilievi fonometrici hanno verificato il rispetto dei limiti di classe IV e III presso le fasce di rispetto 	--		60 m		120 m	4, B
					--	--	0 m	60 m		

7.4 VALUTAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE

Non si ha evidenza di aziende agricole dove siano presenti impianto tecnico-produttivi quali silos ed essiccatoi o allevamenti significativi.

7.5 VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ MOTORISTICHE

Non sono presenti attività sportive quali motodromi, autodromi, piste per go-kart o sorgenti di elevata rumorosità.

7.6 VALUTAZIONE DI AREE PARTICOLARI

7.6.1 Aree di cava

Non sono presenti aree di cava nel territorio comunale.

7.6.2 Valutazione di aree particolari

I depuratori comunali, già descritti nel paragrafo 5.5.3, essendo delle attività di interesse collettivo ma potenzialmente rumorose sono stati aggregati come indicato nella Tabella 7.2. Nello specifico:

- la U.T.125, ad est del nucleo urbano di Bordano, ospita un sistema di depurazione biologico dei reflui; è stato effettuato un rilievo per valutare il livello sonoro dell'accensione e spegnimento delle pompe e delle soffianti; la misura 2 ha evidenziato livelli compatibili con la classe IV;
- la U.T.169, a nord del borgo di Interneppo; è presente un depuratore biologico della stessa tipologia di quello ubicato nella U.T. precedentemente descritta.

Lo stesso criterio è stato utilizzato per la U.T.6, ospitante la centrale SNAM. Tale area è caratterizzata da assenza di rumori rilevanti, in quanto l'impianto è costituito da apparecchiature di rilevamento e monitoraggio della pressione nelle tubature; tuttavia l'impianto ha rilevanza territoriale per il controllo della pressione nel metanodotto ed è episodicamente soggetto a sfiati rumorosi; pertanto è stato posto in classe IV in via precauzionale.

Tabella 7.4. Scelte operate nella valutazione delle aree particolari

U.T.	Zona omogenea	Descrizione	Motivazione della scelta operata	Raggio calcolato	Ampiezza fascia classe IV	Ampiezza fascia classe III	Rif. rilievo strumentale o sopralluogo
125	S	Depuratore Bordano	- Il rilievo ha verificato livelli compatibili con la classe IV	25	30	60	2
169	S	Depuratore Interneppo	- Il rilievo ha verificato livelli compatibili con la classe IV	17	30	60	S1
6	S	Centrale SNAM	- La centrale ha rilevanza territoriale ed è pertanto inserita in classe IV	56	56	112	1

8. CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade e le ferrovie sono elementi di primaria importanza nella predisposizione del Piano Comunale di Classificazione Acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

8.1 INFRASTRUTTURE STRADALI

È ampiamente dimostrato che nelle aree urbane la componente traffico veicolare costituisce la principale fonte d'inquinamento acustico e conseguentemente, per consentire una compiuta classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerare le caratteristiche specifiche delle varie strade. La normativa regionale propone, per valutare in tal senso la rete viaria, di far riferimento al D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 ove vengono classificate le varie tipologie stradali (esistenti e di nuova realizzazione) in relazione alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali.

La classificazione della rete viaria e le fasce di pertinenza acustica stradale ai sensi del D.P.R.142/2004 sono rappresentate nell'allegata Tavola 6.

8.1.1 Caratterizzazione delle infrastrutture stradali dalla A alla D

Lungo le infrastrutture stradali principali e maggiormente trafficate, classificate come Cb (extraurbane secondarie) è stata introdotta a partire dal confine dell'infrastruttura stradale una fascia in **classe V** pari a 100 m (fascia A) ed una in **classe IV** pari a 50 m (fascia B) per un totale di 150 m di pertinenza.

Tali fasce sono state introdotte per i seguenti assi viari descritti in Tabella 8.1:

Tabella 8.1. Lista della principali infrastrutture stradali

Infrastruttura	Tipo di strada	Codice strada
S.R. n.512 del Lago di Cavazzo	Extraurbana secondaria	Cb
S.P. n.36 di Bordano	Extraurbana secondaria	Cb

Si specifica che tali strade, all'interno delle aree classificate come centro urbano (la cui perimetrazione è stata ricavata in base a dati forniti dall'Ufficio Tecnico comunale) sono assimilabili a strade di tipo "E - urbana di quartiere"; i limiti di tali arterie stradali sono descritti nella successiva Tabella 8.2.

8.1.2 Caratterizzazione delle infrastrutture stradali E e F

Le infrastrutture di trasporto di classe "E - urbana di quartiere" ed "F - locale", come definite dal decreto legislativo 30 aprile 1994 n.285 (Nuovo codice della strada), producono delle fasce di pertinenza di 30 metri di ampiezza; i limiti acustici sono definiti distintamente per ogni tronco stradale omogeneo, con i criteri riportati nella Tabella 4.6 del paragrafo 4.3.1.

Nei casi in cui sul tronco stradale insistano più classi acustiche, si adottano i limiti della classe più rappresentativa, come riportato in Tabella 8.2.

Tabella 8.2. Lista della infrastrutture stradali E e F

Nome strada	Località	Tipo di strada	Classe acustica più rappresentativa	Limiti da osservare	
				Giorno	Notte
Via Brigata Garibaldi	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Campo sportivo	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Canada	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Cartine	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Chiesa	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Divisione Ariete	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Friuli	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Lignano	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Livorno	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Monte Brancot	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Muniz	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Palar	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Pioverno	Bordano	F - Locale	IV	65	55
		E - urbana di quartiere	IV	65	55
		E - urbana di quartiere	III	65	55
		F - Locale	III	65	55
Via Prussia *	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Regione Toscana	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Roma	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via S. Pertini	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Sella Grande	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Sella Piccola	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Udine	Bordano	E - urbana di quartiere	III *	65	55
		F - Locale	IV	65	55
		E - urbana di quartiere	IV *	65	55
Via Venzone	Bordano	E - urbana di quartiere	IV	65	55
		F - Locale	IV	65	55
Via Volterra	Bordano	F - Locale	IV	65	55
Via Cau	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Chiesa Interneppo	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Colle Croce	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Culau	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Lago	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Principale	Interneppo	E - urbana di quartiere *	IV	65	55
		F - Locale	IV	65	55
Via Rive	Interneppo	F - Locale	IV	65	55
Via Ros	Interneppo	F - Locale	IV	65	55

* Tratti urbani della Strada Provinciale n.36.

8.2 INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

Il territorio comunale non è interessato da linee ferroviarie.

8.3 INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

Nel territorio comunale non si ha presenza di infrastrutture aeroportuali.

9. ZONIZZAZIONE INTEGRATA (Z.I.)

Nella Z.I. si sovrappongono alla Z.A. le infrastrutture di trasporto e le relative fasce di pertinenza e le modifiche alle U.T. in base alle indicazioni del paragrafo 4.4. Tutti gli elementi sono riportati nella Tavola 8.

9.1 ARMONIZZAZIONE DELLA Z.A. CON I COMUNI CONTERMINI

Il comune di Bordano ha porzioni di territorio di maggiore o minore estensione che confinano con:

1. il comune di **Cavazzo Carnico**, a nord - ovest;
2. il comune di **Venzone**, a nord - est;
3. il comune di **Gemona del Friuli**, a sud - est;
4. il comune di **Trasaghis** a sud - ovest.

Dalle informazioni assunte, la situazione appare la seguente:

- comune di **Cavazzo Carnico**: non è dotato di P.C.C.A.; dalla lettura del P.R.G.C. delle aree a confine non emergono incompatibilità, in quanto le aree appartenenti al territorio di Bordano, poste in classe I, sono in contatto con zone di tipo E;
- comune di **Venzone**: non è dotato di P.C.C.A.; dall'analisi delle zone a confine, si può desumere che non siano presenti incompatibilità in quanto le aree sono costituite da aree montane poste, per la parte di Bordano, in classe I;
- comune di **Gemona del Friuli**: il P.C.C.A. è in fase di realizzazione; il tratto a confine è costituito dal greto del fiume Tagliamento; quest'area, nel territorio comunale di Bordano, è stata inserita nel Parco del Tagliamento, di cui il comune ha recepito la perimetrazione; nel comune di Gemona invece, pur non essendo presenti aree tutelate, le zone a confine non presentano potenziali elementi di rumorosità;
- comune di **Trasaghis**: il P.C.C.A. è in fase di realizzazione; le aree di confine sono costituite da zone montane che nel territorio di Bordano ricadono in classe I e II ed in quello di Trasaghis saranno presumibilmente zonizzate in classe II.

Dalla verifica di coerenza della presente proposta di P.C.C.A. del comune di Bordano, non si evidenziano situazioni di potenziale incompatibilità o incompatibilità.

9.2 AREE PER MANIFESTAZIONI E SPETTACOLI TEMPORANEI

Indicate nella cartografia con l'apposita grafica, sono state individuate e delimitate le aree destinate a spettacoli temporanei o a manifestazioni all'aperto:

- ad Interneppo, presso le U.T. 152 e 153, nei pressi del parcheggio e del campo da basket, tra via Lago e via Principale;
- ad Interneppo, nell'area delle ex-scuole della frazione in corrispondenza delle U.T.144 e 168;
- a Bordano, nelle U.T. 57, in cui è situato il complesso scolastico e l'ambulatorio;
- a Bordano, in corrispondenza della U.T. 100, nello slargo adibito normalmente a parcheggio lungo via Venzone;
- a Bordano, a margine della zona industriale, presso le U.T. 14 e 16; anche quest'area ospita attualmente un parcheggio.

Si deve precisare che l'area per manifestazioni posta all'interno del complesso scolastico secondo la L.R. 18 giugno 2007 n.16, è ammissibile a condizione che le manifestazioni non vengano svolte in concomitanza dell'orario scolastico.

Per le altre aree scelte il traffico indotto non risulta penalizzante nei confronti dei ricettori abitativi, in considerazione del fatto che si trovano presso aree sportive e nelle vicinanze di vasti ambiti agricoli; inoltre è da tenere in considerazione anche il carattere locale degli eventi.

La possibilità di derogare dai limiti acustici del P.C.C.A. in tali aree è disciplinata dal Regolamento Acustico Comunale.

10. ZONIZZAZIONE DEFINITIVA (Z.D.)

Nella Zonizzazione Definitiva (Z.D.) rappresentata nelle allegate Tavole 9 e 9.1, è stata condotta un'analisi globale delle criticità, in modo da valutare eventuali interventi di bonifica e l'efficacia delle fasce di rispetto delle zone produttive e di pertinenza delle infrastrutture di trasporto.

10.1 OTTIMIZZAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

10.1.1 Conformità agli indirizzi di progettazione regionale e criteri adottati

Sulla base dei risultati ottenuti dalla redazione del documento di Zonizzazione Integrata ed in merito agli indirizzi di programmazione territoriale dell'amministrazione comunale, nonché delle criticità ambientali e della campagna di misure fonometriche effettuata ad hoc, si è giunti alla redazione della Zonizzazione Definitiva (Z.D.). Nella Zonizzazione Definitiva, ogni situazione di cambiamento delle classi acustiche, dalla prima fase di Z.P. alle successive fasi di Z.A. e Z.I. è stata attentamente valutata, in modo da giudicare appropriate le decisioni prese, tenendo conto soprattutto delle vocazioni acustiche delle Unità Territoriali vicine. Nelle situazioni in cui è presente incongruenza dal punto di vista acustico, la presente zonizzazione ha il ruolo di segnalare le criticità presenti, sulla base della loro *potenziale incompatibilità* o *incompatibilità*, al fine di suggerire idonee proposte di risanamento acustico (cfr. paragrafo 10.2).

Il documento finale del P.C.C.A. è stato redatto secondo le prescrizioni indicate nelle normative regionali e nazionali citate, completo di relazione di accompagnamento, sulla base di quanto già effettuato nella fase preliminare, e di cartografia tematica aggiornata.

Nello specifico, la seconda fase coincidente con la Zonizzazione Aggregata (Z.A.) ha messo in evidenza una incompatibilità con le prescrizioni riportate nel disposto normativo regionale (Legge Regionale 18 giugno 2007, n. 16 - Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico), che all'art. 25 comma 1 fa riferimento all'accostamento di aree non del tutto omogenee dal punto di vista acustico, vietando di prevedere “nel Piano Comunale di Classificazione Acustica disciplinato dagli artt. 20, 23 e 24, il contatto diretto di aree, anche appartenenti a Comuni confinanti, qualora i valori di qualità si discostino in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro continuo equivalente”.

Il caso specifico è rappresentato dal complesso scolastico di via Regione Toscana, al cui interno è situato anche un ambulatorio; questo si trova a confine con aree di classe III e IV facenti parte del tessuto urbanizzato. Pur nel rispetto dei limiti evidenziati dal rilievo fonometrico, si è scelto di adottare una fascia di decadimento acustico in via precauzionale, per tutelare la quiete in un complesso in cui la quiete è requisito fondamentale per la fruizione.

Un intervento che è stato operato al fine di ottimizzare le scelte adottate in fase di aggregazione del P.C.C.A., ha riguardato la minimizzazione delle microsuddivisioni del territorio risultanti dalla Z.P. precedente, applicando il criterio A. In alcuni casi infatti la Z.P., effettuata sulla base dell'analisi della destinazione d'uso prevalente e della densità abitativa (ricavata dalle fonti statistiche fornite dagli Uffici Comunali), ha portato ad una suddivisione del territorio in un numero troppo elevato di zone con classi acustiche differenti.

Pertanto, così come previsto dalla normativa regionale al fine di superare l'eccessiva frammentazione si è proceduto all'aggregazione di tali aree cercando di evitare l'innalzamento artificioso della classe.

In particolare, tale intervento è stato adottato per il nucleo urbano di Bordano; la scelta è stata quella di operare una omogeneizzazione degli isolati ponendoli quasi totalmente in classe III.

Il fine principale è rimasto comunque quello di ottenere un passaggio graduale da una classe all'altra, cercando, in questo modo, di ridurre l'impegno relativo alla redazione di Piani di Risanamento Acustico che a volte appaiono di complessa realizzazione.

Alla classe V, costituita dalla zona industriale in località Plans, sono state accostate fasce di rispetto di classe IV e III, in quanto inserita in territorio extraurbano prevalentemente montano (pertanto individuato in classe II).

Per non penalizzare durante tutto l'arco dell'anno i ricettori più vicini alle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, mobile e all'aperto, nella Zonizzazione Integrata sono state identificate le zone che potrebbero essere generatrici di emissioni sonore eccezionali. Queste sono sottoposte a deroga temporanea come prescritto dal Regolamento Acustico Comunale, imponendo durante il resto dell'anno il rispetto dei limiti acustici di zona.

Per tali aree la normativa regionale prevede che esse non possano essere identificate in prossimità delle classi I, di ospedali e case di cura o di scuole in concomitanza con l'orario scolastico.

10.2 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ EVIDENZIATE DALLA PROPOSTA DI ZONIZZAZIONE DEFINITIVA

Nei successivi paragrafi vengono riportate nel dettaglio le criticità, sulla base della loro *situazione di potenziale incompatibilità* o *incompatibilità*, opportunamente evidenziata (con un punto esclamativo) nelle Tavole 9, 9a, 9b e 9.1 e documentate nelle apposite schede di sintesi.

10.2.1 Situazioni di potenziale incompatibilità

Tabella 10.1. Scheda di sintesi - Potenziale incompatibilità

Complesso scolastico e ambulatorio di via Regione Toscana	
<p>Alto</p>  <p>Basso ←</p> <p>Grado di criticità</p>	<p>Il complesso scolastico situato in via Regione Toscana è stato zonizzato in classe I; tale area ricade all'interno del nucleo urbano di Bordano ed è pertanto confinante con aree di classe III e IV; per ovviare a tale incompatibilità è stata posta una fascia di rispetto di classe II.</p> <p>Il breve tratto a confine tra l'area in classe II ed in classe IV risulta una potenziale incompatibilità.</p> <p>Bisogna tenere tuttavia in considerazione che il rilievo fonometrico 3 ha verificato il rispetto dei limiti a confine del complesso scolastico; è pertanto consigliabile che venga effettuato un monitoraggio acustico biennale, o in caso di modifiche sostanziali dell'assetto urbano o della viabilità.</p>

10.2.2 Situazioni di incompatibilità

Non sono state rilevate *situazioni di potenziale incompatibilità* o *incompatibilità* nel territorio comunale.

10.3 STIMA DELLA PERCENTUALE DI TERRITORIO E DI POPOLAZIONE RESIDENTE NELLE DIFFERENTI CLASSI ACUSTICHE

Per meglio caratterizzare il Piano Comunale di Classificazione Acustica è stata effettuata una valutazione della percentuale di territorio e di popolazione presenti nelle differenti classi acustiche.

10.3.1 Stima della percentuale di territorio nelle differenti classi acustiche

La stima della percentuale di territorio, al netto degli ambiti non rilevanti ai fini della classificazione acustica (corsi d'acqua, aree militari, etc), cui sono state assegnate le differenti classi acustiche è riportata nella seguente tabella:

Tabella 10.2. Percentuale di territorio nelle diverse classi acustiche

Classe acustica	Superficie territoriale in %
I	68,3
II	30,1
III	1,4
IV	0,1
V	0,1

10.3.2 Stima della percentuale di popolazione nelle differenti classi acustiche

Per il comune di Bordano i dati sulla popolazione (gennaio 2011) riportano 812 residenti. È possibile stimare le seguenti percentuali:

Tabella 10.3. Percentuale di popolazione nelle diverse classi acustiche

Classe acustica	Percentuale popolazione stimata
I	1,0
II	10,8
III	84,2
IV	4,0
V	0,0

10.4 ITER PROCEDURALE DI APPROVAZIONE DEL P.C.C.A.

L'iter procedurale che dovrà essere rispettato sarà il seguente:

- acquisizione del parere di ARPA FVG;
- adozione in Consiglio Comunale;
- 30 giorni per pubblicazione/presentazione di osservazioni;
- trasmissione del Piano adottato alla Provincia ed ai Comuni confinanti;
- approvazione in Consiglio Comunale;
- trasmissione del Piano approvato alla Regione, alla Provincia, all'ARPA FVG, alle Aziende sanitarie territorialmente competenti e ai Comuni confinanti;
- approvazione entro 12 mesi, da parte del comune del proprio Piano di Risanamento Acustico, in caso di riscontro delle criticità previste a livello legislativo; l'eventuale Piano di Risanamento Acustico Comunale recepisce il contenuto dei Piani di abbattimento e contenimento del rumore presentati al comune competente dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici per il trasporto o delle relative infrastrutture ai sensi dell'articolo 10, comma 5, della legge 447/1995;
- entro 6 mesi, valutazione da parte delle attività produttive del rispetto dei limiti di zona;
- entro lo stesso termine presentazione, se necessario, da parte delle stesse del Piano di Risanamento.

L'ARPA FVG consiglia alle Amministrazioni Comunali di affiancare all'iter di approvazione del P.C.C.A. la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Le varianti ed il Piano di Risanamento Acustico Comunale seguiranno in fase di adozione ed approvazione la stessa procedura prevista per il Piano Comunale di Classificazione Acustica come indicato dall'art. 30, comma 4 della L.R. n. 16 del 18/06/2007.

10.5 REVISIONE ED AGGIORNAMENTO

Una volta determinata la Classificazione Acustica del territorio essa dovrebbe fungere da regolatore nell'ambito della compatibilità acustica nei nuovi insediamenti e vincolare l'evoluzione anche degli strumenti urbanistici generali.

Si potrebbe, quindi, pensare che una volta adottata essa debba rimanere immutata e invariabile nel tempo. In realtà l'evoluzione socio-economica del territorio risulta spesso rapida e non facilmente prevedibile, e quindi anche la Classificazione Acustica effettuata potrebbe, dopo un certo lasso di tempo, non risultare più adeguata alle nuove situazioni.

Sulla base di queste considerazioni si consiglia di verificare periodicamente i livelli sonori mediante campagne di monitoraggio del rumore, effettuando un controllo della "evoluzione acustica" del territorio e verificando gli effetti degli eventuali interventi di bonifica effettuati.

In ogni caso una revisione, o una verifica di compatibilità reciproca del P.C.C.A. con il Piano Regolatore, andrà effettuata in occasione di ogni modifica o revisione degli strumenti urbanistici.

Gruppo di lavoro:

Relazione tecnica	Elaborazioni grafiche	Rilievi fonometrici	Approvazione
Dott. Agr. Diego Carpanese Iscritto all' Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Prov. di Padova al n. 621 Tecnico competente in acustica ambientale Decreto STINQ n. 682 - INAC/425 Regione Friuli	Dott. Urb. Michele Cagliani Iscritto all' Ordine degli Architetti Pianificatori della Prov. di Belluno al n. 535	Dott. Agr. Diego Carpanese	CEO eAmbiente Dott.ssa Gabriella Chiellino
		Ing. Michele Arnoffi	Iscritto all' Ordine degli Architetti Pianificatori della Prov. di Treviso al n. 2342 Tecnico competente in acustica ambientale Decreto STINQ n. 681 - INAC/424 Regione Friuli
Arch. Giulia Pedrocchi	Ing. Michele Arnoffi Iscritto all' Ordine degli Ingegneri della Prov. di Treviso al n. 3574	Arch. Gianluca Pitaccolo	

ALLEGATO 1 - Schede dei rilievi fonometrici

SCHEDA MISURE

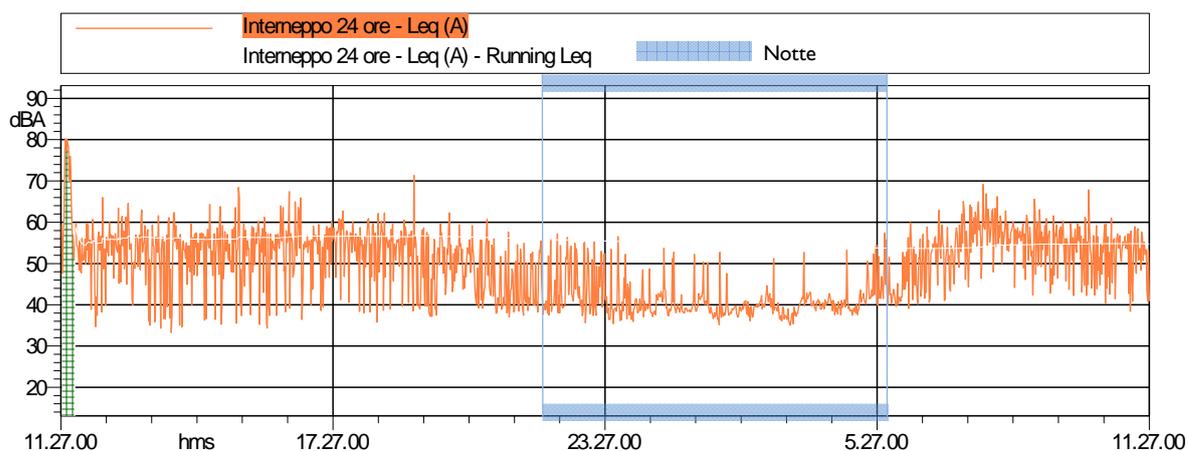
Classificazione Acustica
Comune di Bordano



Lungo Periodo

24 ore

N° Postazione	A	Data	17/10/2011	Località	Interneppo, via Principale 91
Ora Inizio Misura	11:27	Durata (s)	86400	Nome file	001
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0		
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani			Altezza Microfono (m)	4.5
Tipologia delle Sorgenti Presenti	S.P. n.36, trattoria				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Terrazzino coperto e piastrellato primo piano				
Note					



Descrizione fotografica del rilievo:

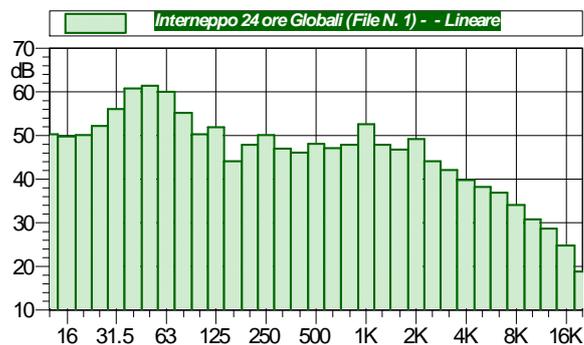


Livello equivalente diurno:

Leq = 56,4 dBA

Livello equivalente notturno:

Leq = 45,2 dBA



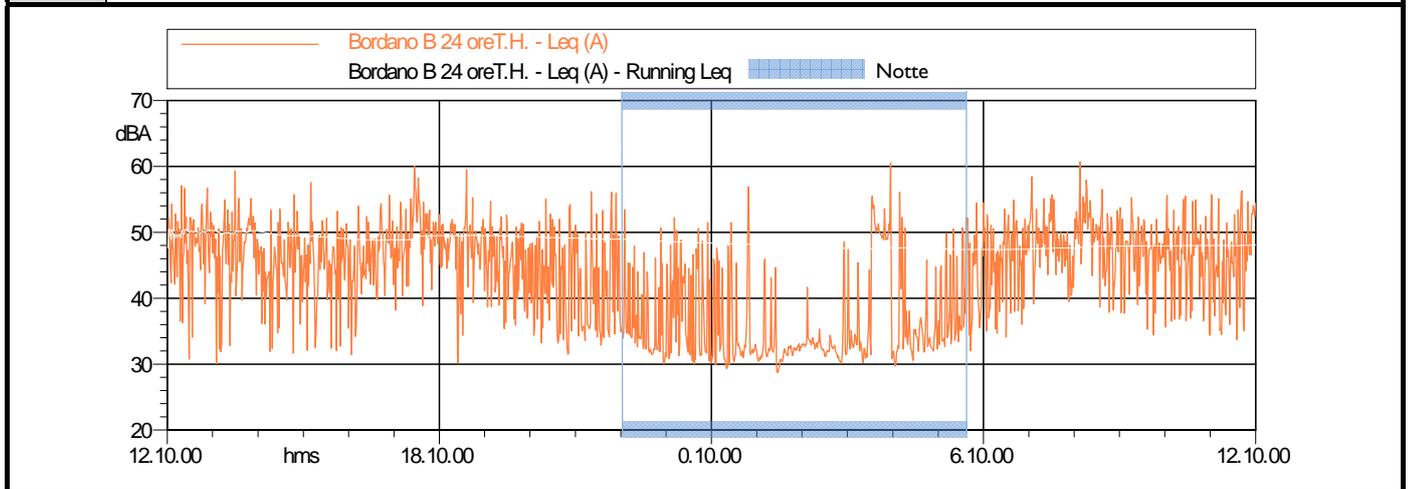
Livelli statistici diurni:

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L1	L5	L10	L50	L90	L95
65,8	61,6	59,6	53,9	40,3	38,4	55,7	52,7	49,2	39,9	37,5	36,8

Livelli statistici notturni:

SCHEMA MISURE		Classificazione Acustica Comune di Bordano			
Lungo Periodo	24 ore				

N° Postazione	B	Data	22/09/2011	Località	Bordano
Ora Inizio Misura	12:10	Durata (s)	86400	Nome file	007
Fonometro	<input checked="" type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input type="checkbox"/> LD 831			Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0
Località	Via Udine 1/2 lungo S.P. n.36 (presso "SATA Energy")				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani			Altezza Microfono (m)	6
Tipologia delle Sorgenti Presenti	S.P. n.36, parcheggio zona artigianale sottostante				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Finestra al primo piano uffici non utilizzati				
Note					



Descrizione fotografica del rilievo:

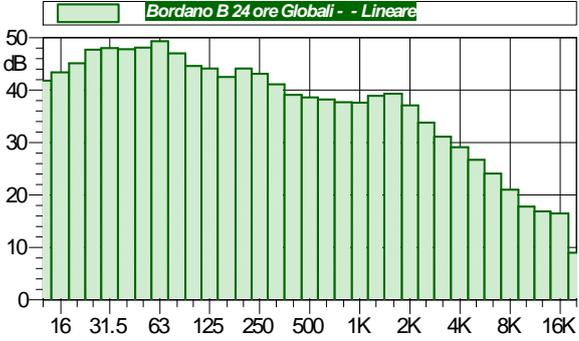



Livello equivalente diurno:

Leq = 49,2 dBA

Livello equivalente notturno:

Leq = 41,5 dBA



Livelli statistici diurni:						Livelli statistici notturni:					
L1	L5	L10	L50	L90	L95	L1	L5	L10	L50	L90	L95
62,0	53,4	47,2	34,8	23,1	21,2	37,7	36,9	35,9	31,3	22,3	21,0

SCHEDA MISURE

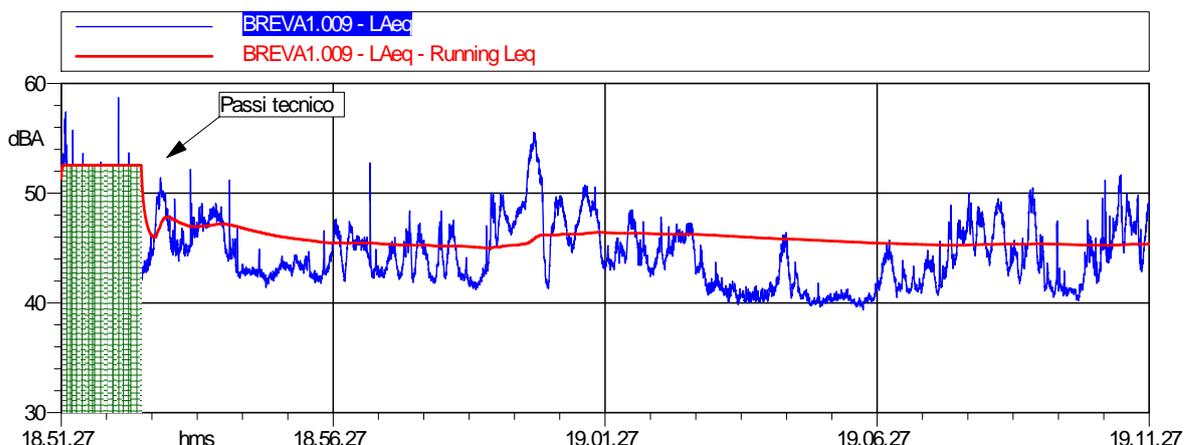
Classificazione Acustica
Comune di Bordano



Breve Periodo

Diurno

N° Postazione	1	Nome file	BrevA1.009	Data	21/09/2011
Ora Inizio Misura	18:51	Durata (s)	1200	Tempo di Osservazione	18:47 - 19:15
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0		
Località	S.P. n.36, località "I Salez"				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani	Altezza Microfono (m)	1,5		
Tipologia delle Sorgenti Presenti	S.P. n.36, ferrovia in lontananza, stazione decompressione gasdotto				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Area ghiaiosa lato impianto				
Note	Rumore veicoli in lontananza S.P. n.36, treno merci in lontananza a 12'00", sibilo continuo apparecchiature impianto				



Descrizione fotografica del rilievo:

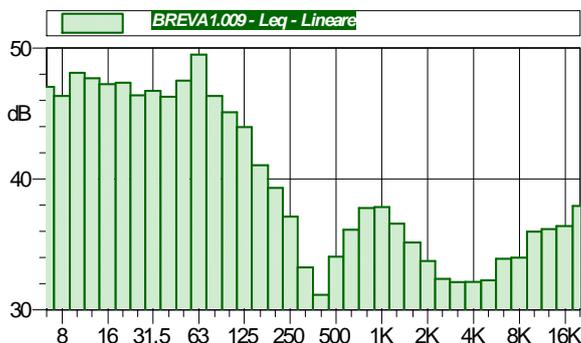


Livello equivalente (escluso traffico stradale):

Leq = 40,9 dBA

Livello equivalente (incluso traffico stradale):

Leq = 45,4 dBA



Carico stradale:

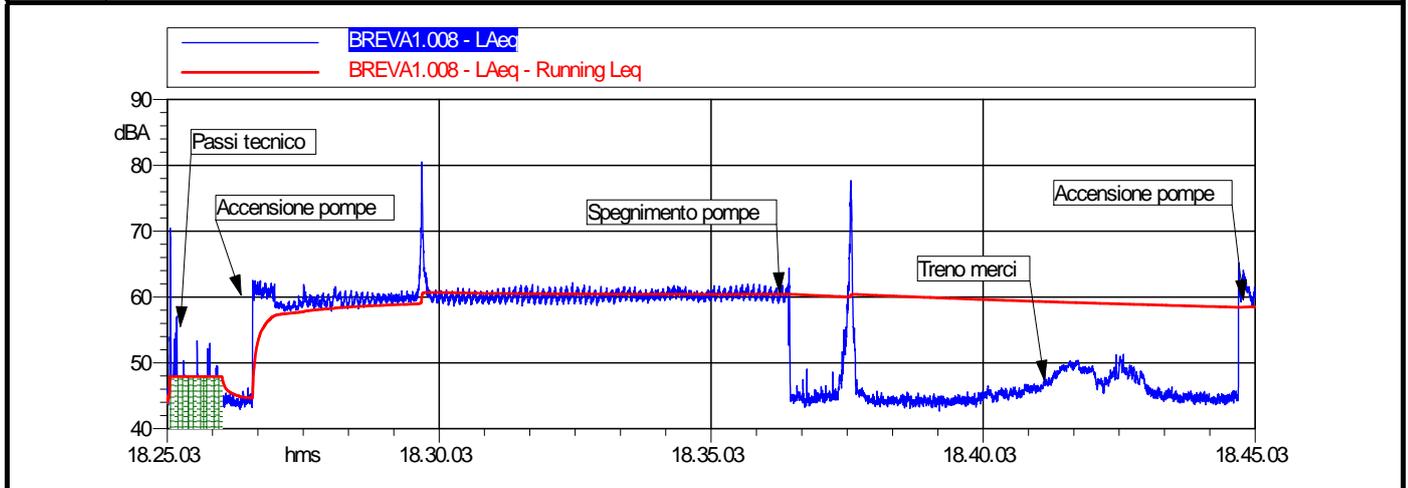
Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veic. equivalenti/ora
\	\	\

Livelli statistici:

L1	L5	L10
52,9	49,2	48,3
L50	L90	L95
43,8	40,7	40,3

SCHEDA MISURE		Classificazione Acustica Comune di Bordano	
Breve Periodo	Diurno		

N° Postazione	2	Nome file	BrevA1.008	Data	21/09/2011
Ora Inizio Misura	18:25	Durata (s)	1200	Tempo di Osservazione	18:20 - 18:46
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato		Noise & Vibration Works 2.5.0	
Località	Via Campo sportivo a Bordano - depuratore				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani			Altezza Microfono (m)	1,5
Tipologia delle Sorgenti Presenti	Depuratore, ecocentro (aperto una volta al mese)				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Area sterrata				
Note	Accensione pompe a 2'00" e spegnimento a 12'00", treno merci a 16'00", accensione pompe a 19'00"				



Descrizione fotografica del rilievo:

Livello equivalente (escluso traffico stradale):

Leq = 57,6 dBA

Livello equivalente (incluso traffico stradale):

Leq = 58,5 dBA

Carico stradale:			Livelli statistici:		
Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veic. equivalenti/ora	L1	L5	L10
2	\	6	63,2	61,2	60,8
			L50	L90	L95
			58,9	44,3	44,0

SCHEDA MISURE

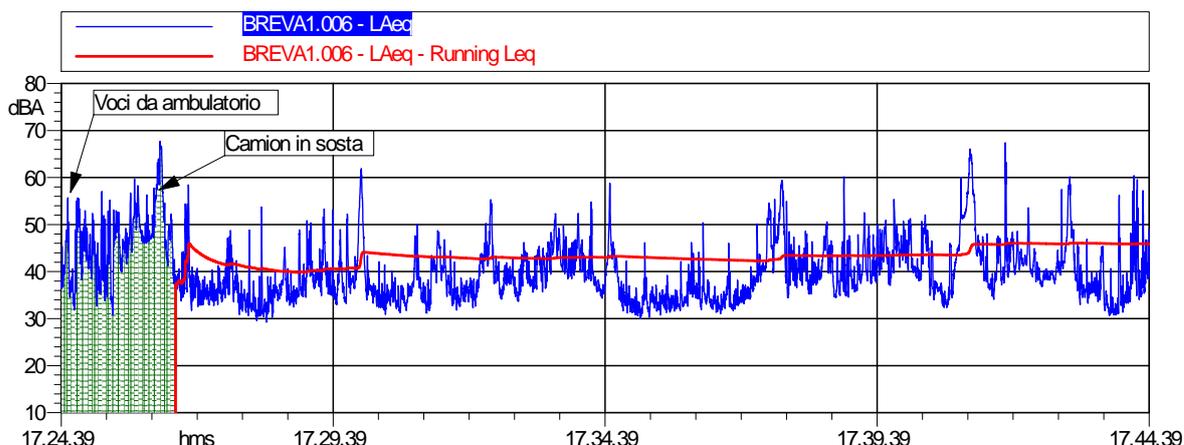
**Classificazione Acustica
Comune di Bordano**



Breve Periodo

Diurno

N° Postazione	3	Nome file	BrevA1.006	Data	21/09/2011
Ora Inizio Misura	17:16	Durata (s)	1200	Tempo di Osservazione	17:14 - 17:45
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0		
Località	Scuole e ambulatorio in via Regione Toscana, 1				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani	Altezza Microfono (m)	1,5		
Tipologia delle Sorgenti Presenti	Voci, traffico di passaggio, cani				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Parcheggio asfaltato				
Note	Voci 1'00", camion fermo 2'00", campane a 15'30". Colpi in lontananza da poligono di tiro di Venzone				



Descrizione fotografica del rilievo:

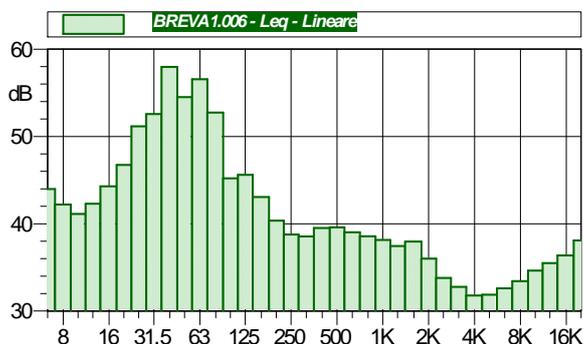


Livello equivalente (escluso traffico stradale):

Leq = 42,7 dBA

Livello equivalente (incluso traffico stradale):

Leq = 45,9 dBA



Carico stradale:

Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veic. equivalenti/ora
6	1	24

Livelli statistici:

L1	L5	L10
58,3	50,5	46,9
L50	L90	L95
38,2	33,2	32,3

SCHEDA MISURE

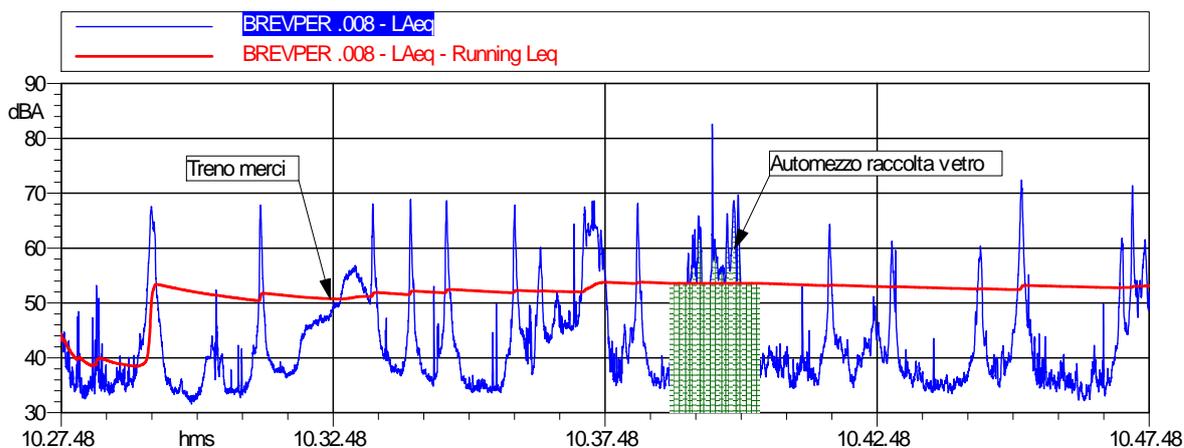
**Classificazione Acustica
Comune di Bordano**



Breve Periodo

Diurno

N° Postazione	4	Nome file	Brevper.008	Data	22/09/2011
Ora Inizio Misura	10:27	Durata (s)	1200	Tempo di Osservazione	10:24 - 10:50
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0		
Località	S.P. n.36, insediamenti industriali località "Plans"				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani	Altezza Microfono (m)	1,5		
Tipologia delle Sorgenti Presenti	S.P. n.36, insediamenti artigianali				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Piazzale asfaltato				
Note	Treno merci a 4'40", camion raccolta vetro a 10'00"				



Descrizione fotografica del rilievo:

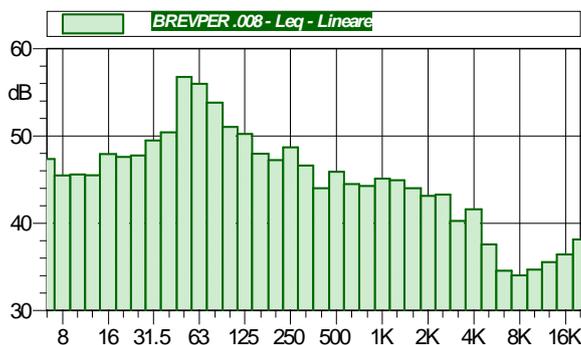


Livello equivalente (escluso traffico stradale e treni):

Leq = 39,8 dBA

Livello equivalente (incluso traffico stradale e treni):

Leq = 53,2 dBA



Carico stradale:

Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veic. equivalenti/ora
22	2	78

Livelli statistici:

L1	L5	L10
66,2	59,9	54,5
L50	L90	L95
39,3	34,5	33,9

SCHEDA MISURE

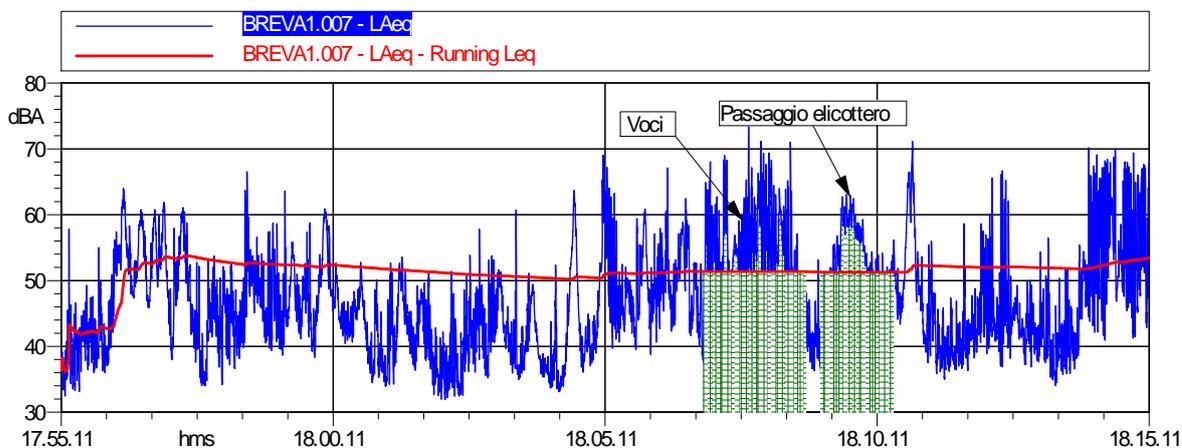
**Classificazione Acustica
Comune di Bordano**



Breve Periodo

Diurno

N° Postazione	5	Nome file	BrevA1.007	Data	21/09/2011
Ora Inizio Misura	17:55	Durata (s)	1200	Tempo di Osservazione	17:50 - 18:18
Fonometro	<input type="checkbox"/> BK 2250 <input type="checkbox"/> LD 824 <input checked="" type="checkbox"/> LD 831	Software Utilizzato	Noise & Vibration Works 2.5.0		
Località	Casa delle Farfalle in via Canada				
Condizioni Meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Pioggia <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Nebbia <input type="checkbox"/> Vento > 5 m/s				
Esecutore rilievo	<input checked="" type="checkbox"/> D. Carpanese <input checked="" type="checkbox"/> M. Arnoffi <input type="checkbox"/> M. Cagliani	Altezza Microfono (m)	1,5		
Tipologia delle Sorgenti Presenti	Casa delle Farfalle, traffico leggero				
Caratteristiche dell'Area di Rilievo	Piazzola parcheggio con mattonelle				
Note	Colpo di cannone da poligono a 3'30", voce bambini a 13'00", voci da uscita negozio Casa delle Farfalle a 12'00", elicottero a 14'00"				



Descrizione fotografica del rilievo:

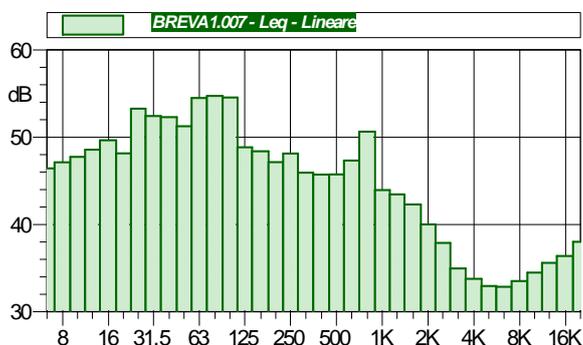


Livello equivalente (escluso traffico stradale):

Leq = 52,2 dBA

Livello equivalente (incluso traffico stradale):

Leq = 53,4 dBA



Carico stradale:

Veicoli leggeri	Veicoli pesanti	Veic. equivalenti/ora
8	\	24

Livelli statistici:

L1	L5	L10
65,6	60,3	56,8
L50	L90	L95
44,8	37,2	35,8

ALLEGATO 2 - Certificati di taratura

CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Area Laboratori

039 6133235
spectra@spectra.it
www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6289

Extract of Calibration Certificate No. 6289

Data di Emissione **2010/11/19**

Date of Issue

Destinatario **EAMBIENTE**

Addresssee **Via Delle Industrie, 9
MARGHERA (VE)**

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione	994,2 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 920,5 hPa ± 120,5 hPa)
Temperatura	22,6 °C ± 1,0 °C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	41,0 UR % ± 3 UR %	(rif. 47,5 UR % ± 22,5 UR %)

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824	2742
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	7598
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM902	2725

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Italian Calibration Service



CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Area Laboratori

039 6133235
spectra@spectra.it
www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6290

Extract of Calibration Certificate No. 6290

Data di Emissione **2010/11/19**

Date of Issue

Destinatario

EAMBIENTE

Addressee

Via Delle Industrie, 9

MARGHERA (VE)

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione **994,2 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 920,5 hPa ± 120,5 hPa)

Temperatura **22,7 °C ± 1,0 °C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)

Umidità Relativa **41,8 UR% ± 3 UR%** (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	3800

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2010-135091

Instrument Model PRM831, Serial Number 017034, was calibrated on 13OCT2010. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8167.

New Instrument

Date Calibrated: 13OCT2010

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Hewlett Packard	34401A	MY41044529	12 Months	15JAN2011	4629111
Larson Davis	LDSigGn/2209	0277 / 0109	12 Months	24MAR2011	2010-127832

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 29 %

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Signed: _____

Ron Harris

Technician: Ron Harris

Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2010-135098

Instrument Model 831, Serial Number 0002353, was calibrated on 13OCT2010. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8310, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 1; S1.4A-1985 ; S1.43-1997 Type 1; S1.11-2004 Octave Band Class 0; S1.25-1991; IEC 61672-2002 Class 1; 60651-2001 Type 1; 60804-2000 Type 1; 61260-2001 Class 0; 61252-2002.

New Instrument

Date Calibrated: 13OCT2010

Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Stanford Research Systems	DS360	61889	24 Months	28JAN2012	61889-061807

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 29 %

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Tested with PRM831-017034

Signed:



Technician: Ron Harris

Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2010-135101

Microphone Model 377B02, Serial Number 117800, was calibrated on 08OCT2010. The microphone meets factory specifications per Test Procedure D0001.8167.

New Instrument
Date Calibrated: 08OCT2010
Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL. DUE	TRACEABILITY NO.
Hewlett Packard	34401A	3146A62099	12 Months	03NOV2010	4548881
Larson Davis	PRM916	0102	12 Months	17DEC2010	2009-125069
Larson Davis	CAL250	42630	12 Months	27APR2011	2010-129123
Larson Davis	2559	2506	12 Months	10MAY2011	17414-1
Larson Davis	2900	0575	12 Months	18JUN2011	2010-130730
Larson Davis	PRM915	0102	12 Months	17AUG2011	2010-132962
Larson Davis	PRM902	0206	12 Months	17AUG2011	2010-132963
Larson Davis	2559	3034LF	12 Months	18AUG2011	2010-133036
Larson Davis	PRM902	0529	12 Months	08SEP2011	2010-133837
Larson Davis	PRM902	0528	12 Months	08SEP2011	2010-133838
Larson Davis	MTS1000 / 2201	1000 / 0100	12 Months	10SEP2011	SM090910

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as printed on microphone calibration chart.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Signed: Abraham Ortega
Technician: Abraham Ortega

CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Area Laboratori

039 6133235
spectra@spectra.it
www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6619

Extract of Calibration Certificate No. 6619

Data di Emissione 2011/03/15

Date of Issue

Destinatario

Carpanese Diego

Addressee

Via Bosco Papadupuli, 16

Padova (PD)

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione	994,0 hPa \pm 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa \pm 120,5 hPa)
Temperatura	23,7 °C \pm 1,0 °C	(rif. 23,0 °C \pm 3,0 °C)
Umidità Relativa	40,9 UR % \pm 3 UR %	(rif. 47,5 UR % \pm 22,5 UR %)

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 831	2335
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	119419
Preamplificatore	LARSON DAVIS	L&D PRM831	017016

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

Spectra Srl

Laboratorio di Acustica

039 613321



Via Belvedere, 42

Arcore (MB)

Area Laboratori

039 6133235

spectra@spectra.it

www.spectra.it

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 6618

Extract of Calibration Certificate No. 6618

Data di Emissione 2011/03/15

Date of Issue

Destinatario

Carpanese Diego

Addressee

Via Bosco Papadupuli, 16

Padova (PD)

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione **994,1 hPa \pm 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa \pm 120,5 hPa)

Temperatura **23,7 °C \pm 1,0 °C** (rif. 23,0 °C \pm 3,0 °C)

Umidità Relativa **40,9 UR% \pm 3 UR%** (rif. 47,5 UR% \pm 22,5 UR%)

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	8146

Il Responsabile del Centro

Head of the Centre

Emilio Caglio



ALLEGATO 3 - Classificazione delle attività terziarie

U.T.	Codice via	Nome via	Civico via	Zona P.R.G.	ATECO 2002	Descrizione	mq	Tipologia
2	VIALE	UDINE	2	F	55.40	RISTORANTE, BAR	193	TERZIARIO
31	VIA	ROMA	67	B1	55.40	BAR	117	TERZIARIO
34	VIA	ROMA	45	B1	52.31	FARMACIA	184	TERZIARIO
34	VIA	VOLTERRA	2	B1	85.12	STUDIO MEDICO	28	TERZIARIO
56	VIA	REGIONE TOSCANA	2	B1	85.12	STUDIO MEDICO	45	TERZIARIO
57	VIA	LIGNANO	3	S	55.30	RISTORANTE	71	TERZIARIO
60	VIALE	UDINE	63	B2	93.02	PARRUCCHIERA	30	TERZIARIO
84	VIA	ROMA	22	B2	55.40	BAR	136	TERZIARIO
85	VIA	ROMA	20	B2	52.11	ALIMENTARI	197	TERZIARIO
88	VIA	VENZONE	1	B2	65.12	BANCA	46	TERZIARIO
91	VIA	VENZONE	5	S	75.1	MUNICIPIO	580	TERZIARIO
91	VIA	VENZONE	7	S	64.11	POSTE	80	TERZIARIO
96	VIA	CAMPO SPORTIVO	14	S	91.33	COOPERATIVA DI PROMOZIONE TURISTICA	76	TERZIARIO
96	VIA	CANADA	1	S	92.5	MUSEO - CASA DELLE FARFALLE	1782	TERZIARIO
96	VIA	CANADA	1/1	S	52.48	NEGOZIO ARTIGIANATO	34	TERZIARIO
108	VIA	PERTINI	3	B2	52.11	ALIMENTARI	101	TERZIARIO
148	VIA	PRINCIPALE	91	B2	55.10	ESERCIZI ALBERGHIERI	427	TERZIARIO
156	VIA	PRINCIPALE	49	B1	52.11	ALIMENTARI	104	TERZIARIO

ALLEGATO 4 - Sopralluoghi visivi

Località	Interneppo - SR 512	Data sopralluogo	20/09/2011
Postazione	S1		
Caratteristiche dell'area	Depuratore in contesto pedemontano		
Note	Il sopralluogo ha evidenziato la presenza di un depuratore non rumoroso		

Descrizione fotografica del rilievo:

