

# COMUNITÀ MONTANA DELLA CARNIA

## Piani di Classificazione Acustica, L.R. 16/2007

### per i Comuni della Carnia



## Comune di Lauco

# COMUNITÀ MONTANA DELLA CARNIA

## Relazione tecnica



dott. ing. RafDouglas Candidi Tommasi  
Tecnico Competente in Acustica



Consorzio Dionigi  
Presidente

dott. Raoul C. Tommasi C.

**dionigii  aliginoid  
consorzio  intorno**

Sede Operativa del Consorzio Dionigi  
Via Tavagnacco, 89/9 - 33100 UDINE - I  
info@dionigi.com - P.I. 08421690010

	cod. cliente	cod. commessa	cod. elaborato
	624	SEZCMCDGMC11	B8
	R00	8-02-2012	prima emissione
	revisione	data	descrizione
			redatto
			verificato
			approvato

## INDICE

0. INTRODUZIONE.....	2
1. QUALIFICAZIONE PRELIMINARE DEL TERRITORIO (VOCAZIONI, GEOMORFOLOGIA E URBANISTICA).....	4
1.1. INQUADRAMENTO GENERALE – VOCAZIONE – GEOMORFOLOGIA E STRUTTURA URBANISTICA.....	4
1.2. ESPOSTI PER RUMORE.....	7
1.3. AZIENDE AGRICOLE.....	7
2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PCCA.....	9
2.1. PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	9
2.1.1. Aspetti generali.....	9
2.1.2. Adozione e approvazione del PCCA.....	11
2.1.3. Modifiche e revisioni del PCCA.....	11
2.1.4. Adeguamento degli strumenti urbanistici e verifica di compatibilità.....	12
3. METODOLOGIA DI RACCOLTA DEI DATI.....	13
4. PROCEDURA DI CALCOLO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ TERRITORIALI E DEI RELATIVI PUNTEGGI.....	15
4.1. PREPARAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE PARAMETRICA, AGGREGATA ED INTEGRATA.....	15
5. RILIEVI FONOMETRICI.....	19
6. SCELTE ADOTTATE DI CARATTERE GENERALE.....	22
7. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DEI CAMBIAMENTI DI CLASSE.....	24
8. INTERVENTI DI RISANAMENTO PROGRAMMATI.....	27
9. CRITERI DI SCELTA DELLE AREE ATTREZZATE PER LO SVOLGIMENTO DI SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO/MOBILE/ALL'APERTO.....	28
10. ANNESSO A.....	29
11. ANNESSO B.....	43
12. ANNESSO C.....	44



## 0. INTRODUZIONE

La Legge 447/95 ha definito la competenza programmatica degli Enti Locali nel controllo e nel contenimento dell'inquinamento acustico. La Regione Friuli Venezia Giulia ha specificato le modalità di elaborazione dei piani di classificazione acustica con la L.R. 16/2007 prima e con le Linee Guida contenute nella Delibera della Giunta Regionale n. 463 del 05/03/2009 “*L.R. 16/2007 (Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico). Adozione di “Criteri e linee guida per la redazione dei piani comunali di classificazione acustica del territorio ai sensi dell'art.18, comma 1, lettera a), della LR 16/2007*”.

La normativa regionale individua nei Comuni gli Enti che devono redigere i Piani Comunali di Classificazione acustica (PCCA), sottolinea inoltre l'opportunità di costruire i piani in forma associata.

Nella fattispecie, i Comuni della Associazione dei Comuni del Parco Intercomunale delle Colline Carniche (Enemonzo, Lauco, Raveo, Villa Santina) hanno delegato la redazione dei piani Comunali di classificazione acustica in forma associata alla Comunità Montana della Carnia (CMC) La CMC ha quindi avuto ruolo di coordinamento nella raccolta dei dati esistenti e nella omogeneizzazione delle basi di dati utilizzate e dei criteri di redazione del piano.

La CMC, in accordo con i Comuni deleganti, ha organizzato la procedura di redazione dei PCCA nell'ottica della pianificazione di area vasta, coinvolgendo in sessioni comuni di lavoro gli Organi Tecnici e le Amministrazioni di Comuni contermini, che così hanno condiviso scelte di carattere generale pur mantenendo il livello di dettaglio comunale. Tale metodo di lavoro ha consentito l'omogeneizzazione delle scelte strategiche in tema di clima acustico su un territorio più vasto rispetto ai confini comunali, dando valore aggiunto reale alla procedura associata di redazione dei PCCA. Tale metodo di lavoro non ha tolto dettaglio alle analisi effettuate e alle considerazioni di contesto che hanno portato alla costruzione delle Classificazioni Definitive. Pur lavorando su area vasta si è infatti mantenuto il livello di dettaglio richiesto dalle linee guida regionali per la redazione dei PCCA, analizzando il territorio alla scala di singola Unità Territoriale (UT). La classificazione definitiva di ogni singola UT è quindi il risultato della applicazione dei criteri delle Linee Guida Regionali, della integrazione di sopralluoghi, misure fonometriche, analisi territoriali di contesto tramite strumenti informatici, condizione e recepimento delle scelte degli Organi Tecnici comunali e della Amministrazione.

Le basi di dati spaziali ed i dati tabellari utilizzati sono stati costruiti in collaborazione con gli Uffici comunali, con la Camera di Commercio e con l'infrastruttura regionale IRDAT. Ulteriori dati sono stati raccolti tramite rilevi fonometrici e sopralluoghi.



Le procedure di raccolta e omogeneizzazione dei dati sono illustrate di seguito (cfr. § 3 Metodologie di raccolta ed elaborazione dei dati).

Gli elaborati, sviluppati interamente su Sistemi Informativi Territoriali, sono stati redatti sia come cartografia digitale editabile (in formato standard aperto) e scaricabile attraverso un apposito sito web, sia in formato pdf. La consultazione degli elaborati, è possibile anche attraverso un apposito webgis (sistema informativo pubblico in rete), predisposto al fine di rendere disponibili ai cittadini e agli Enti pubblici coinvolti sia il processo di costruzione dei piani sia la loro forma definitiva. Inoltre, sono state consegnate copie cartacee per la conservazione agli atti.

La presente Relazione Tecnica è organizzata tenendo conto della redazione in forma associata dei PCCA. Comuni contermini hanno condiviso le procedure, i criteri, le regole, per la redazione dei PCCA, e, spesso, hanno condiviso anche scelte strategiche di gestione territoriale. Le relazioni rispecchiano questo modo di procedere e contengono parti a diverso grado di dettaglio. Vi sono parti condivise tra i diversi comuni, come la sezione introduttiva generale, l'inquadramento territoriale, le Norme Tecniche di Attuazione, le metodologie di raccolta ed elaborazione dati, le scelte di carattere generale per la classificazione, la parte introduttiva della valutazione di sostenibilità delle scelte di classe, la descrizione dei materiali e metodi usati per i rilievi fonometrici.

Vi sono poi alcune parti di dettaglio, generalmente relative a quei dati comunali che sono indipendenti dalle interazioni con i comuni contermini. A questo livello di dettaglio sono inseriti gli esposti per rumore, le valutazioni alla scala di UT circa i recettori sensibili (Classi I) e le aree industriali (Classi V), le analisi di contesto ed i cambi di classe di ogni singola UT secondo i criteri delle Linee Guida (annesso B), i risultati dei rilievi fonometrici e l'elenco delle aziende agricole.

Durante la realizzazione del PCCA ci si è basati sull'ultima versione in vigore dei PRGC, ovvero aggiornati alla loro ultima versione digitale disponibile.



## 1. QUALIFICAZIONE PRELIMINARE DEL TERRITORIO (VOCAZIONI, GEOMORFOLOGIA E URBANISTICA)

### 1.1. INQUADRAMENTO GENERALE – VOCAZIONE – GEOMORFOLOGIA E STRUTTURA URBANISTICA

Il territorio comunale dei comuni di Enemonzo, Lauco, Raveo, Villa Santina occupa la parte intermedia della Val Tagliamento, spingendosi verso est fino alla conca tolmezzina e verso nord fino all'ingresso della Alta Val Degano. La geomorfologia, fatta eccezione per le aree cacuminali del comune di Raveo e Lauco, ha vero carattere di collina, anche nell'altipiano di Lauco, che di fatto si trova ad una quota di 300-400 metri più elevata rispetto al resto del territorio.

L'occupazione di territorio, fatta eccezione per la piana di Villa Santina, è caratterizzata per la presenza di piccoli o piccolissimi centri urbani. Gli spazi non antropizzati sono ampi, anche grazie alla presenza degli alvei del fiume Tagliamento e del torrente Degano.

La piana di Villa Santina risulta invece fortemente antropizzata, dal punto di vista sia delle infrastrutture sia residenziale.

Il centro urbano di Villa Santina è caratterizzato dalla presenza della viabilità principale che attraversa il tessuto urbano nella sua interezza, e da una relativamente estesa area industriale. I restanti centri abitati, siano essi capoluoghi o frazioni, conservano ancora carattere di piccolo o piccolissimo insediamento urbano. Le restanti aree industriali sono di piccole dimensioni e sono disperse nel territorio senza formare veri e propri poli industriali. Maggiori dettagli sono dati nelle tabelle riassuntive.

Il centro urbano di Villa Santina rappresenta di fatto la sede di servizi e funzioni amministrative per i comuni della Associazione; di conseguenza richiama, con flusso pendolare anche giornaliero, utenti dai comuni limitrofi. Ciò non vale per i restanti capoluoghi comunali, dove il traffico proveniente dall'esterno è di lieve entità.

Le attività commerciali e culturali sono inserite nel tessuto edilizio residenziale.

Si deve segnalare la particolarità di un polo scolastico importante nell'area urbana di Villa Santina.

L'attività agricola non ha carattere intensivo né sul piano colturale né sul piano zootecnico. Le aziende agricole, tutte di piccole dimensioni, sono diffuse in tutto il territorio della Associazione, anche se è possibile rilevare una maggiore densità in comune di Enemonzo, dovuta probabilmente alla filiera casearia.



La popolazione e le superfici dei Comuni Associazione dei Comuni del Parco Intercomunale delle Colline Carniche sono riassunte nella seguente tabella.

*Tabella 1: popolazione e superficie dei diversi comuni*

Comune	Popolazione	Superficie (kmq)
Enemonzo	1359	24
Lauco	810	35
Raveo	497	13
Villa Santina	2232	13

Nel territorio dell'associazione intercomunale del Parco Intercomunale delle Colline Carniche sono presenti due delle quattro sorgenti di rumore ambientale: strade ed industrie.

Non vi sono comuni che hanno messo in atto piani del traffico. La strada statale n° 52 è l'arteria stradale maggiormente trafficata, insieme alla strada statale 355, che sale in Val Degano. Queste due infrastrutture interessano i comuni di Enemonzo e Villa Santina, caratterizzandoli fortemente nel loro territorio di fondovalle, essendo la sorgente di rumore ambientale stradale con maggiore impatto acustico. La nuova viabilità in progetto nel comune di Villa Santina potrebbe migliorare di molto l'impatto acustico della Statale 52 nei confronti del centro urbano, appare comunque improbabile una completa realizzazione dell'opera in tempi brevi.

I territori comunali di Lauco e Raveo sono scarsamente interessati dal traffico veicolare di passaggio.

Non esistono mappature acustiche per le strade statali che interessano il territorio in esame.

La strada statale Carnica n°52 passa all'interno dei centri abitati di Villa Santina ed Enemonzo, ed interagisce con la gran parte del tessuto residenziale dei due capoluoghi.

Il territorio nel suo complesso è caratterizzato da diverse vocazioni. Il comune di Villa Santina presenta oramai una certa propensione allo sviluppo industriale-artigianale e commerciale. Il comune di Enemonzo è quello che fra tutti ha più conservato l'attività agricola, che trova una suo sbocco nella filiera lattiero-casearia. Il comune di Lauco, grazie anche alla particolare posizione protetta, ha sviluppato caratteristiche di area residenziale e turistica; così come il comune di Raveo, anche se in misura minore.

Non si rilevano significative variazioni stagionali per le residenze.



Le frazioni, all'interno dei comuni, sono distribuite secondo la tabella di seguito riportata.

*Tabella 2: distribuzione delle frazioni*

Comune	Frazioni	Località
Enemonzo	Colza, Esemon di Sotto, Fresis, Maiaso, Quinis, Tartinis	Casolare Astona, Casolare Promeal
Lauco	Allegnidis, Avaglio, Buttea, Chiassis, Trava, Vinaio	Chiamps, Chiauians, Cresons, Cumielies, Fuessa, Naventae, Pesmolet, Plugna, Porteal, Pridignel, Runchia, Trischamps, Uerpa, Val, Vas
Raveo	Esemon di Sopra	Pani
Villa Santina	Invillino	Vinadia

I centri abitati hanno una struttura che conserva, in linea di massima, la forma del nucleo insediativo originario in cui, negli anni, le attività artigianali e commerciali si sono stratificate in modo frammentario. Le attività artigianali ed industriali, così come le attività commerciali, si trovano lungo le strade dei centri abitati e spesso in prossimità delle abitazioni. Alcune frazioni, in particolare quelle relative al Comune di Lauco, risultano particolarmente isolate, e protette dal punto di vista acustico. Tale tipo di protezione acustica, dovuta all'isolamento, interessa anche il Capoluogo di Raveo e le frazioni del Comune di Enemonzo.

Villa Santina rappresenta una eccezione a tale schema, avendo acquisito caratteristiche di piccolo centro urbano, con problemi di traffico, e interazione tra diverse attività (industriali, artigianali, commerciali, amministrative, formative). Lo stesso si può dire del capoluogo di Enemonzo, a causa della forte interazione tra struttura dell'abitato e strada statale n°52.

Non si riscontra la presenza di parchi urbani di dimensioni significative; in ogni caso le diverse aree ove sono ubicate le scuole rappresentano luoghi per i quali la quiete è un elemento essenziale che deve essere tutelato.

Il centro storico, nucleo commerciale e terziario di Villa Santina, non presenta particolari necessità dal punto di vista del clima acustico, ed anzi vede nell'attività antropica, nel commercio e nelle possibilità di interazione uno degli elementi di cui tenere conto nella pianificazione acustica dell'area, cercando di salvaguardare tale prezioso elemento vitale presente soprattutto nei centri

storici degli insediamenti urbani, anche se di piccole dimensioni.

## 1.2. ESPOSTI PER RUMORE

Non sono pervenute in fase di redazione del piano segnalazioni di esposti per rumore nel Comune di Enemonzo.

## 1.3. AZIENDE AGRICOLE

Si riporta di seguito l'elenco delle aziende agricole presenti sul territorio comunale, specificando che dai sopralluoghi effettuati non si rileva la presenza di strutture o attività che alterano la classificazione UT per nessuna di esse. In elenco non vengono riportate le anagrafiche delle aziende per questioni di privacy, rimane comunque disponibile, se necessario per valutazioni di tipo tecnico e con consultazione riservata, un dataset che contiene i dati completi delle aziende agricole.

*Tabella 3: elenco aziende agricole*

Identificativo	Comune	Latitudine Gauss Boaga	Longitudine Gauss Boaga
ag_71	LAUCO	2363464,74	5145218,74
ag_98	LAUCO	2363533,04	5145329,16
ag_100	LAUCO	2362186,18	5148271,33
ag_131	LAUCO	2360809,07	5143503,08
ag_134	LAUCO	2361717,23	5147336,84
ag_146	LAUCO	2364001,55	5145149,71
ag_182	LAUCO	2363989,46	5145111,62
ag_188	LAUCO	2363192,86	5145616,49
ag_189	LAUCO	2363910,54	5144858,21
ag_191	LAUCO	2361195,41	5147442,78
ag_203	LAUCO	2363787,7	5145468,38
ag_245	LAUCO	2360809,07	5143503,08
ag_260	LAUCO	2363197,45	5145601,01
ag_268	LAUCO	2363954,53	5144886,59
ag_275	LAUCO	2364402,49	5145589,08
ag_281	LAUCO	2363190,63	5145141,2
ag_303	LAUCO	2361071,98	5147533,43
ag_306	LAUCO	2363428,94	5145459,19
ag_323	LAUCO	2359106,79	5146619,82
ag_326	LAUCO	2361389,61	5147490,96
ag_332	LAUCO	2363216,65	5145097,2
ag_335	LAUCO	2361208,51	5143295,63

## RELAZIONE TECNICA

ag_343	LAUCO	2359766,29	5144038,24
ag_344	LAUCO	2359766,29	5144038,24
ag_349	LAUCO	2361623,06	5143699,49
ag_354	LAUCO	2361591,6	5143657,91
ag_355	LAUCO	2363211,35	5145153,72
ag_361	LAUCO	2363741,78	5145407,71
ag_377	LAUCO	2361371,95	5147506,17
ag_396	LAUCO	2364035,77	5145052,1
ag_410	LAUCO	2362709,25	5145344,82
ag_411	LAUCO	2359710,68	5144278,59
ag_460	LAUCO	2363967,06	5144977,3
ag_470	LAUCO	2363958,57	5144892,3
ag_471	LAUCO	2361069,81	5143511,75
ag_472	LAUCO	2361153,81	5143118,25
ag_473	LAUCO	2362125,66	5143746,36

## 2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PCCA

### 2.1. PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

#### 2.1.1. Aspetti generali

1. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica viene predisposto secondo le linee guida regionali della Regione FVG (DGR 463 del 25 marzo 2009) e adottato ai sensi dell'articolo 6 della L.447/95 e dell'articolo 23 della L.R. 16/07.
2. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica suddivide il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista della classe acustica. Le classi acustiche sono definite ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica definisce inoltre le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto e le aree destinate a manifestazioni a carattere temporaneo o mobile oppure all'aperto.

Le classi acustiche, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, vengono così definite:

- a) 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, etc.
- b) CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- c) CLASSE III - Aree di tipo misto. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- d) 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.
- e) CLASSE V - Aree prevalentemente industriali. Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.
- f) CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali. Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

3. Ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità.

I valori limite di emissione sono diversificati in relazione alle classi acustiche in cui viene suddiviso il territorio comunale, così come riportato nella tabella seguente:

*Tabella 4: limiti di emissione per le diverse classi di territorio*

Classe	Tipologia area	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	Particolarmente protetta	45	35
II	Prevalentemente residenziale	50	40
III	Tipo misto	55	45
IV	Intensa attività umana	60	50
V	Prevalentemente industriale	65	55
VI	Esclusivamente industriale	65	65

I valori limite assoluti di immissione sono diversificati in relazione alle classi acustiche in cui viene suddiviso il territorio comunale, così come riportato nella tabella seguente:

*Tabella 5: limiti di immissione per le diverse classi di territorio*

Classe	Tipologia area	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	Particolarmente protetta	50	40
II	Prevalentemente residenziale	55	45
III	Tipo misto	60	50
IV	Intensa attività umana	65	55
V	Prevalentemente industriale	70	60
VI	Esclusivamente industriale	70	70

I valori di attenzione, espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:  
 se riferiti ad un'ora, i valori assoluti di immissione, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;  
 se relativi ai tempi di riferimento coincidono con i valori assoluti di immissione.

I valori di qualità sono diversificati in relazione alle classi acustiche in cui viene suddiviso il territorio comunale, così come riportato nella tabella seguente:

*Tabella 6: valori di qualità per le diverse classi di territorio*

Classe	Tipologia area	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	Particolarmente protetta	47	37
II	Prevalentemente residenziale	52	42
III	Tipo misto	57	47

IV	Intensa attività umana	62	52
V	Prevalentemente industriale	67	57
VI	Esclusivamente industriale	70	70

### 2.1.2. Adozione e approvazione del PCCA

1. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, corredata dal parere dell'ARPA, è adottato dal Comune.
2. L'atto di adozione, divenuto esecutivo, è depositato con i relativi elaborati presso la Segreteria comunale per la durata di trenta giorni effettivi, affinché chiunque ne possa prendere visione e presentare al Comune osservazioni e opposizioni ed è pubblicato sul sito internet del Comune e della Regione. L'avviso del deposito è divulgato mediante l'affissione all'Albo comunale, la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione e l'insersione su almeno un quotidiano locale. Nei Comuni con meno di dieci mila abitanti quest'ultima forma di pubblicità può essere sostituita dall'affissione di manifesti. Copia del Piano viene, contestualmente, inviata ai Comuni confinanti e alla Provincia territorialmente competente.
3. Dopo il termine di cui al comma 2, il Comune, sentita l'ARPA:
  - a) si pronuncia motivatamente sulle osservazioni e opposizioni presentate ovvero prende atto della loro assenza;
  - b) approva il Piano introducendovi le modifiche conseguenti all'accoglimento, anche parziale, delle osservazioni e delle opposizioni;
  - c) invia copia del Piano alla Regione, alla Provincia territorialmente competente, all'ARPA, alle Aziende sanitarie territorialmente competenti e ai Comuni confinanti.
4. Le varianti al Piano sono approvate con la medesima procedura di cui ai commi 1, 2 e 3.

### 2.1.3. Modifiche e revisioni del PCCA

1. Si definiscono "modifica" e "revisione" del Piano Comunale di Classificazione Acustica la variazione della suddivisione del territorio comunale dipendente o indipendente da strumenti urbanistici o da piani e programmi comunali e sovracomunali.
2. Le modifiche e le revisioni del Piano di Classificazione Acustica devono rispettare i criteri definiti nella D.G.R. "Criteri e linee guida per la redazione dei Piani comunali di classificazione acustica del territorio, ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera a) della L.R. 16/07", osservando il divieto di creare nuovi contatti di aree, anche appartenenti a Comuni confinanti, qualora i valori di qualità assegnati alle medesime si discostino in misura superiore a 5 dB (A) di livello sonoro continuo equivalente.
3. Le modifiche e le revisioni del Piano Comunale di Classificazione Acustica vengono adottate, limitatamente alle porzioni di territorio interessate dalla modifica, con la procedura di cui all'articolo 23 della L.R. 16/07.



#### 2.1.4. Adeguamento degli strumenti urbanistici e verifica di compatibilità

1. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica integra gli strumenti urbanistici vigenti.
2. Qualora il Piano Comunale di Classificazione Acustica comporti la delimitazione di zone di cui deve essere modificata la destinazione urbanistica, il Comune apporta le necessarie varianti al Piano Operativo Comunale (POC).
3. Il Piano Urbano del Traffico (PUT) è redatto in conformità al Piano comunale di classificazione acustica.
4. La Verifica di Compatibilità viene predisposta nell'ambito delle procedure di adozione e approvazione degli strumenti urbanistici o dei piani e programmi comunali e sovracomunali.
5. La Verifica di Compatibilità costituisce la documentazione necessaria a verificare che gli strumenti urbanistici o i piani e programmi, di cui al comma 4, rispettino quanto stabilito nel Piano Comunale di Classificazione Acustica. La Verifica di Compatibilità può prevedere prescrizioni normative e indicazioni puntuali atte ad evitare l'insorgenza di situazioni acusticamente critiche. Nel caso in cui la Verifica di Compatibilità evidensi una difformità con quanto stabilito nel Piano Comunale di Classificazione Acustica, occorre integrare la documentazione con una proposta di revisione del Piano stesso, limitatamente alle porzioni di territorio interessate dalle variazioni dal punto di vista acustico.
6. La Verifica di Compatibilità è predisposta dal soggetto proponente gli strumenti urbanistici o i piani e i programmi di cui comma 4.
7. La Verifica di Compatibilità è una documentazione redatta ad opera di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale.
8. Il Comune si riserva la possibilità di richiedere, ad integrazione della Verifica di Compatibilità, l'esecuzione di una campagna di rilievi fonometrici per la caratterizzazione acustica della porzione di territorio in esame. Qualora la Verifica di Compatibilità sia in carico al Comune, il Comune stesso avrà facoltà di effettuare tale integrazione.



### 3. METODOLOGIA DI RACCOLTA DEI DATI

I dati sono stati raccolti, come previsto dalle linee guida regionali, principalmente dalle fonti ufficiali del comune. In particolare, sono stati utilizzati:

- a) Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC).
- b) Progetto di massima della viabilità per il solo Comune di Tolmezzo (che riportava i flussi stradali e le classificazioni degli assi stradali principali in strade statali, provinciali e comunali, anche se mancava la definizione delle strade secondo la classificazione prevista dal D.L. 30 aprile 1994 n. 285). Per tutti i Comuni è stato effettuato un rilievo delle infrastrutture stradali sia diretto, tramite sopralluoghi, sia indiretto utilizzando diverse fonti digitali ufficiali (CTRN, IRDAT, Cartografia Catastale Digitalizzata).
- c) elenco di abitanti per civico, georiferiti, ed aggiornati a gennaio 2011. In alcuni casi i numeri civici forniti dall'anagrafe non combaciavano con i civici georiferiti.
- d) numeri civici georiferiti
- e) elenco attività registrate ai fini TARSU
- f) elenco imprese registrate alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato (secondo classificazione del 2007, riconvertita agli indici ISTAT 2002 prima di essere introdotta nei database)
- g) piani risanamento previsti
- h) mappature acustiche effettuate
- i) elenco delle aziende agricole, schede informative delle aziende agricole e georiferimento delle stesse
- j) basi catastali digitali georiferite, riproiettate da Cassini-Soldner a Gauss-Boaga secondo gli algoritmi regionali.
- k) Aree protette ricavate dagli strati IRDAT che fanno riferimento alla Legge Regionale 42/96 (parchi naturali regionali, riserve naturali, aree rilevante interesse ambientale, aree reperimento, biotopi) e aree protette della Rete natura 2000 (SIC e ZPS)
- l) Localizzazione delle scuole ricavata tramite georeferenziazione degli indirizzi validata dai tecnici comunali.
- m) Elenco georiferito degli ospedali e delle case di riposo ottenuto tramite georeferenziazione degli indirizzi validata dai tecnici comunali.

Tali dati erano disponibili o in forma digitale, o come relazione tecnica in formato cartaceo. Sui dati sono stati effettuati interventi attraverso procedure semiautomatiche o manuali al fine di renderli utilizzabili all'interno del Piano. Di seguito sono descritte le procedure di omogeneizzazione.

- Piani Regolatori Generali Comunali. PRGC non erano disponibili nel sistema di proiezione Gauss-Boaga. Erano infatti tutti costruiti attraverso sistemi di *computer aided design* con traslazione di origine. Si è quindi proceduto ad una georeferenziazione e riallineamento dei dati attraverso procedure standard di *rubber-sheeting* con doppi punti di controllo (524 per il territorio dei 4 comuni) usando come base la Car-

tografia Tecnica Regionale Numerica. Nei centri abitati si sono ottenute precisioni sub-metriche.

- Grafi stradali: è stata ridefinita l'intera toponomastica stradale, omogeneizzando e standardizzando i nomi delle vie, la definizione delle tipologie di strada, gli accenti, la suddivisione delle stringhe in parti standard. Ove il dato geografico non era congruente sono stati eseguiti appositi rilievi. Ove i Comuni non avevano provveduto alla classificazione delle strade prevista dal DL 30 aprile 1994 n. 285, si è proceduto alla classificazione dei grafi in strade statali, provinciali, comunali ed interpoderali.
- Civici: il dato dei civici georiferiti è stato ricostruito a partire da una prima digitalizzazione, ove presente, eseguita con i contributi della L.R. 4/1999. Ove tale dato non era presente sono stati eseguiti i rilievi sul campo dei dati. Lo strato finale recepisce eventuali correzioni dei dati da parte degli Uffici tecnici comunali.
- Residenze: l'indicazione dei civici delle residenze spesso non combaciava con i civici georiferiti, si è dovuto quindi intervenire in prima istanza con l'uso delle utenze domestiche TARSU (numero di occupanti) e solo in casi estremi (meno del 2% del totale), dove non era possibile risalire in alcun modo al dato, è stato assegnato a quel civico un numero di residenti pari alla media di residenti per civico di quel comune.
- Attività registrate TARSU: i dati sono stati omogeneizzati e standardizzati (nomi delle vie, gerarchie numerazione ed interni) tenendo conto della necessità di un loro accoppiamento con i dati dei civici. Grazie a tale accoppiamento sono stati di seguito georiferiti. Spesso non vi erano indicazioni circa la dimensione reale delle attività, a volte il dato di superficie era completamente omesso, ad esempio nei comuni in cui la TARSU è pagata a tariffa e non a superficie.
- Attività terziarie e attività produttive CCIAA: questi dati risultavano molto disomogenei, sia per il contenuto dei campi che per il loro grado di compilazione. Spesso non vi erano corrispondenze con i dati TARSU a causa della differenza di registrazione della partita IVA e del codice fiscale. Spesso i dati erano privi di numero civico, o di indirizzo. Vi erano anche notevoli incongruenze nella compilazione dei campi indicanti la località e gli indirizzi. Molti dati sono stati riscritti manualmente attraverso controlli incrociati con banche dati esterne (ad es. ICI) o con rilievi sul campo.
- Aziende agricole: le fonti sono molteplici per questo dato. Si è proceduto alla loro integrazione e alle verifiche incrociate, anche perché i diversi dataset mostravano vicendevoli lacune. I dataset confrontati fanno riferimento alla Camera di Commercio, al Sistema Informativo Agricolo Nazionale e alle banche dati regionali per le aziende che hanno aderito al Piano di sviluppo rurale. Ulteriore verifica sulle dimensioni e sul tipo di attività è stata svolta con sopralluoghi e raccolta di informazioni presso gli Organi Tecnici Comunali.

#### 4. PROCEDURA DI CALCOLO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ TERRITORIALI E DEI RELATIVI PUNTEGGI

Di seguito si descrivono, in modo sintetico e nell'ordine di esecuzione, le operazioni che vengono svolte da un algoritmo che opera su un database spaziale che contiene i dati di partenza elencati al paragrafo 3, al fine di individuare le unità territoriali e successivamente le classi acustiche ad esse assegnate.

Le zone omogenee dei PRGC sono tagliate con il grafo stradale completo. Si ottiene un primo strato di unità territoriali dove le unità adiacenti non divise da strade con stessa zonizzazione urbanistica, sono aggregate.

Lo strato informativo ottenuto sarà la base geometrica e geografica per le successive elaborazioni.

##### 4.1. PREPARAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE PARAMETRICA, AGGREGATA ED INTEGRATA

Alle unità territoriali non classificate come zone residenziali che contengono almeno una scuola, un ospedale o una casa di riposo è stata assegnata la classe I (prima). Alle unità territoriali classificate come zona D è stata assegnata la classe V (quinta).

Le aziende contenute nell'elenco CCIAA sono state suddivise, utilizzando il codice ATECO 2002 tra attività terziarie e non.

I numeri civici associati alle aziende presenti nell'elenco CCIAA sono stati associati al mappale che li contiene. Quindi per ogni mappale si conosce area e numero di aziende a esso associate. In questo modo, vista la mancanza delle superfici nel dato TARSU, è stata creata la possibilità di calcolare una superficie aziendale per ogni singolo mappale.

Alle sole attività terziarie riconosciute tramite codice ATECO 2002 così come riportato nelle linee guida regionali e contenute in UT residenziali, è stata associata la superficie standard di 25 mq, seguendo le indicazioni dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Friuli Venezia Giulia (ARPA-FVG). Alle restanti attività, è stata attribuita la superficie da essa occupata sul mappale che ne contiene il civico.

Qualora il civico non ricadesse all'interno di un mappale, tale civico viene associato al mappale ad esso più vicino entro un raggio di 10 metri.

Si associano ora i mappali alle unità territoriali che li contengono, attribuendo così le superfici per le attività produttive alle singole UT.

I dati delle residenze sono stati associati ai civici, sono quindi stati sommati i residenti per i civici contenuti all'interno di ogni singola UT.

Qualora il civico non ricadesse all'interno di un mappale, tale civico viene associato alla unità territoriale ad esso più vicina entro un raggio di 10 metri.

A questo punto per ogni UT è stato possibile conteggiare il punteggio dovuto alle attività terziarie, alle attività produttive e alle residenze che su di essa insistono. Utilizzando le tabelle dell'allegato A delle Linee Guida Regionali sono stati quindi calcolati i punteggi sulla base delle superfici delle attività e del numero di residenti, arrivando quindi al punteggio globale per ogni UT e alla conseguente assegnazione della classe acustica parametrica.

Per le superfici ricadenti all'interno di aree protette, si è proceduto suddividendo le UT in porzioni ricadenti in aree protette e non, scegliendo di assegnare alle aree protette la classe acustica I (prima) ove la destinazione d'uso non fosse incompatibile con tale classe.

La zonizzazione aggregata è stata ottenuta manualmente. Gli strati informativi di base vengono osservati contestualmente e contemporaneamente alla zonizzazione parametrica ottenuta. Si operano quindi le valutazioni di tipo acustico necessarie alla definizione della zonizzazione aggregata, come previsto dalle linee guida regionali.

Ad ogni UT la cui classe viene modificata sulla base delle condizioni al contorno e del clima acustico, viene associata una nota esplicativa che identifica secondo quale principio delineato dalle linee guida regionali viene fatto tale cambio di classe. Tali note sono poi esportate in automatico in un rapporto sintetico delle scelte operate (Annesso B).

Le fasce di rispetto necessarie alla zonizzazione sono state calcolate in modo a partire dalle Ut contenute nelle aree industriali e dai grafi stradali. Le strade sono state classificate secondo le indicazioni delle Linee Guida Regionali e sulla base di sopralluoghi sul campo e interazione con gli uffici tecnici e di polizia municipale.

Pertanto la classificazione delle strade può essere schematizzata, come da Linee Guida Regionali, nelle seguenti tabelle.

*Tabella 7: strade esistenti*

<b>Tipo Strada</b>	<b>Sottotipo strada</b>	<b>Fascia di pertinenza</b>	<b>Aampiezza fascia</b>	<b>Classe acustica associata come da limiti indicati nella Tabella 4 delle Linee Guida Regionali per la redazione dei PCCA</b>
A- autostrada		Fascia A	100 m	Classe V
		Fascia B	150 m	Classe IV
B - extraurbana principale		Fascia A	100 m	Classe V
		Fascia B	150 m	Classe IV

## RELAZIONE TECNICA

C - extraurbana secondaria	Ca	Fascia A	100 m	Classe V
		Fascia B	150 m	Classe IV
	Cb	Fascia A	100 m	Classe V
		Fascia B	50 m	Classe IV
D - urbana di scorrimento	Da		100 m	Classe V
	Db		100 m	Classe IV

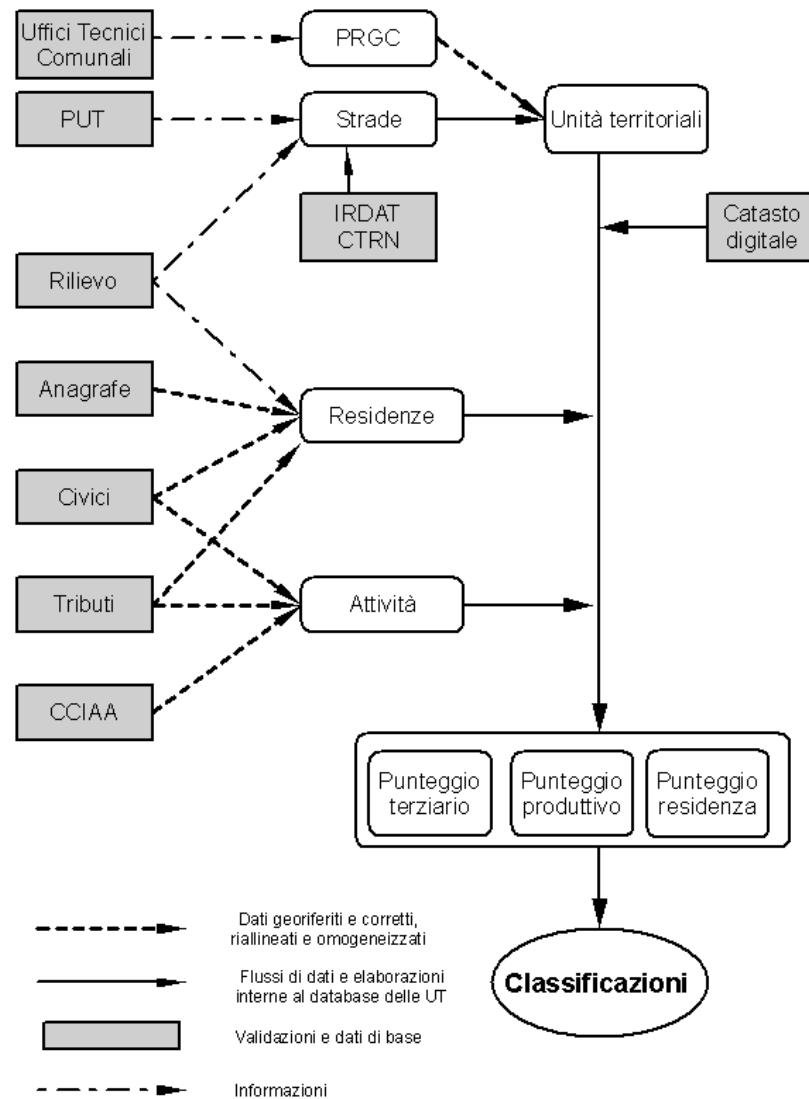
*Tabella 8: strade di nuova realizzazione*

<b>Tipo Strada</b>	<b>Sottotipo strada</b>	<b>Aampiezza fascia</b>	<b>Classe acustica associata come da limiti indicati nella Tabella 5 delle Linee Guida Regionali per la redazione dei PCCA</b>
A- autostrada		250 m	Classe IV
B - extraurbana principale		250 m	Classe IV
C - extraurbana secondaria	C1	250 m	Classe IV
	C2	150 m	Classe IV
D - urbana di scorrimento		100 m	Classe IV

*Tabella 9: strade di classi “E – urbana di quartiere” e “F - locale”*

<b>Tipologia</b>	<b>Aampiezza fascia</b>	<b>Classe acustica associata come da limiti indicati nella Tabella 6 delle Linee Guida Regionali per la redazione dei PCCA (classe più rappresentativa prospiciente il tronco stradale omogeneo)</b>
A	30 m	Classe II
B	30 m	Classe III
C	30 m	Classe IV

Il diagramma di seguito spiega il flusso di dati utilizzato:



Si precisa inoltre che i tecnici del Consorzio DIONIGI si sono recati durante giornate non consecutive presso i diversi luoghi del comune per effettuare dei rilievi tramite osservazione ed interrogazioni alle aziende (agricole ed industriali) presenti, ed alle scuole.

Infine i tecnici del Consorzio DIONIGI hanno contattato i comuni limitrofi per chiedere se vi siano problemi di conflittualità, o con in PCCA esistenti, o, in assenza di tali piani, con i PRGC.

Nella tabella riassuntiva delle criticità non vi sono citate criticità ai confini comunali poiché non presenti. Questo è frutto anche del fatto che la redazione dei piani avviene contestualmente su area vasta, utilizzando gli stessi metodi e le stesse regole generali.

## 5. RILIEVI FONOMETRICI

Come previsto dalle linee guida regionali sono stati effettuati gli opportuni rilievi fonometrici. In generale, sono stati eseguiti i seguenti set di misure:

1. verifiche acustiche ai confini di tutte le scuole e scuole dell'infanzia, case di riposo ed ospedali esistenti in ambito comunale;
2. verifiche acustiche ai confini di tutte le aree industriali attive presenti al momento ed esistenti in ambito comunale;
3. verifiche acustiche delle aree rurali del comune.

I punti di misura sono quindi stati scelti per contesti abitativi e non abitativi, rappresentativi del territorio in questione. Nel caso specifico sono stati identificati i seguenti contesti che rappresentano il 90% del territorio:

- a) centro urbano di paese;
- b) zona montana.

Infine, più parti di territorio abitato complessivamente di discrete dimensioni sono interessate dalle SS e dalle SP, dalle zone industriali disperse nel territorio, in generale in modo disgiunto.

E' stato infine ottimizzato e scelto l'elenco dei punti di misura complessivamente da utilizzare, che possa ottemperare ad una indicazione dei livelli reali rappresentativi per 1. 2. 3. ed a. b.

I rilievi fonometrici sono stati condotti in postazioni omogenee e semplici da riprodurre, con una descrizione semplice del risultato (i livelli equivalenti ponderati "A" sono stati considerati ed in aggiunta i livelli percentili L90, ed L95).

Le misure sono state condotte secondo lo standard ISO 9884.

In particolare, tutte le misure sono state condotte nel periodo diurno, visto che le sorgenti presenti di tipo antropogenico, e le sorgenti industriali, sono collegabili ad attività umane svolte in periodo diurno. Restano esclusi ovviamente i casi stradali, per i quali valgono limiti a se.

Tutti i rilievi fonometrici sono stati eseguiti con fonometri integratori di classe 1.

(F01 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111540842 certificato taratura N.11000176 del 25-01-2011

F02 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111640843 certificato taratura N.11000178 del 25-01-2011

F03 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111640844 certificato taratura N.11000229 del 28-01-2011

F04 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111540845 certificato taratura N.11000135 del 20-01-2011



F06 Delta Ohm HD 2110 sn: 07051141098 certificato taratura N.11000230 del 28-01-2011

F07 Delta Ohm HD 2110 sn: 07051141099 certificato taratura N.11000231 del 28-01-2011).

Per quanto concerne le scelte dei parametri di misura, a parte la loro aderenza a quanto suggerito dalle linee guida regionali, si osserva quanto segue:

- nella quasi totalità dei casi le misure sono state condotte in prossimità di strade locali o statali, e tali sorgenti non sono escludibili in modo semplice (si tratta quasi sempre di un numero di eventi acustici, quali il passaggio di veicoli, pari o superiore ad uno al minuto, pertanto si è scelto di adottare come riferimento i percentili  $L_{90}$  ed  $L_{95}$ ), al fine di caratterizzare correttamente i rumori legati alla specifica area e non quelli dovuti alla vicina infrastruttura stradale. Se si fossero effettuate misure al di fuori delle fasce di rispetto, ci si sarebbe poi trovati di fronte al problema della scarsa rappresentatività della misura perché ci si sarebbe dovuti allontanare eccessivamente dalle sorgenti di interesse;
- lo scopo delle misurazioni è di qualificare approssimativamente i livelli presenti durante una giornata infrasettimanale più possibile rappresentativa del clima acustico locale, pertanto:
- il tempo a lungo termine è approssimato ad 1 anno (anche se dovendo essere precisi si dovrebbe considerare che ci si aspettano livelli più bassi la domenica, essendo questo 1/7 della settimana, ed essendo i livelli comunque non nulli in quanto si suppone comunque che le attività in interesse possano sussistere anche di domenica, come le lavorazioni dei cicli continui e le fattorie, l'errore commesso è al di sotto di 0,5 dB);
- il tempo di riferimento, come spiegato e per le ragioni spiegate, è 6-22, tranne in pochi casi in cui si è misurato anche durante la notte e pertanto risulta 22-6;
- il tempo di osservazione è stato assunto essere coincidente con il tempo di riferimento (1 solo tempo di osservazione) in quanto le sorgenti che si intendevano verificare sono o sorgenti da ciclo continuo, o sorgenti per cui non è stato derivato l'andamento temporale (sarebbe il caso delle intensità dei flussi di traffico nei diversi periodi della giornata, e le intensità di presenza ed attività umane legate agli orari delle attività commerciali). In ogni caso, si è scelto di fare le misure nelle comuni ore diurne (dalle 7 alle 18) per minimizzare il rischio di misure sottostimate. Nei casi delle sorgenti industriali, sono stati intervistati i lavoratori presenti presso le diverse attività, oppure è stato dedotto che non vi sono particolari cicli (alcuni capannoni nelle aree industriali erano chiusi o dismessi).
- il tempo di misurazione è stato preso pari o superiore a 20 minuti come indicato dalle linee guida;
- le condizioni meteorologiche erano di cielo sereno e assenza di vento o vento moderato (meno di 5 m/s);
- tutte le misure sono state eseguite con calibrazione prima e dopo l'acquisizione ed è sempre anche stato registrato il segnale di calibrazione senza

modificare la catena fonometrica. Non si è mai verificato uno scostamento superiore a 0,5 dB tra inizio e fine della misurazione.

I risultati dei rilievi fonometrici sono presentati in annesso C. Tutti i rilievi fonometrici sono anche stati inseriti nel sistema GIS in un file SHP. Si fa notare che i rilievi fonometrici sono stati previsti sulla base della cartografia e dei dati geografici, e sono poi stati affinati sulla base delle valutazioni in campo e durante i sopralluoghi e la misura stessa, pertanto alcuni punti di misura non sono stati poi effettuati in quanto considerati insensati. E' il caso di punti di misura per i quali al momento della verifica della presenza dell'attività, si è potuto osservare che le attività sono dismesse. Ancora, può succedere che la prossimità dei ricettori non permetta misure di decadimento. Infine, può accadere che la sorgente specifica da indagare sia estremamente al di sotto del rumore residuo dovuto alle altre sorgenti, e tale da invalidare ogni possibilità di utilizzo della misura stessa (ci si riferisce ai casi in cui la specifica sorgente sia più di 5 dB al di sotto delle altre sorgenti, per tutta la durata della misura).

Quindi, la scelta delle postazioni di misura è avvenuta come segue: nel caso delle aree industriali presenti, anche per quelle più estese, ci si è quasi sempre trovati nei pressi di abitazioni o in presenza di abitazioni comprese tra due aree industriali (tra due zone D dello strumento urbanistico comunale). In tali casi si è scelto di disporsi con punti di misura al perimetro, preferendo le posizioni in direzione delle abitazioni più prossime, tra le diverse zone D presenti. Caratterizzare il decadimento sarebbe stato in tali caso privo di senso, in quanto ci si sarebbe trovati di fronte all'indeterminatezza della sorgente. Negli altri casi, anche per realtà di dimensioni ridotte, si è proceduto con una o due misure in linea, al fine di quantificare il decadimento acustico. Spesso tuttavia, per quanto le UT fossero classificate in zona "D" o fossero assimilabili ad attività industriale, di fatto non esistevano sorgenti di rumore significative. In molti casi le misure eseguite hanno dimostrato dei livelli prossimi al confine delle UT, e dovuti alla zona industriale e non alle locali strade, di circa 10 dB inferiori ai limiti di zona previsti comunque nella zonizzazione definitiva (nello specifico, come spiegato, ci si riferisce all'indice percentile L<sub>90</sub>).



## 6. SCELTE ADOTTATE DI CARATTERE GENERALE

Il territorio risulta essere caratterizzato dalla presenza di una infrastruttura rilevante, la SS, una zona industriale rilevante (Villa Santina) e dei piccoli centri urbani. Per il resto il territorio è caratterizzato da zone montuose prive di attività. I rilievi fonometrici hanno evidenziato livelli di rumore che, se si escludono gli effetti delle strade presenti, con le loro fasce di pertinenza, sono tipicamente compatibili con i limiti di classe II. Pertanto, in linea generale, si riconosce al territorio in esame la presenza di un buon clima acustico su gran parte del area, ove non vi sia l'influenza di strade o zone industriali. In conseguenza di ciò, ove possibile e previsto dalle linee guida regionali, si è preferito mantenere le UT nelle classi più basse. Se compatibili con le misure si sono operati declassamenti dove resi possibili dalle condizioni di contesto. Così operando si è voluto conservare e se possibile migliorare la elevata qualità del clima acustico presente, dovuto principalmente alle caratteristiche geomorfologiche ed insediative generali dell'area in esame.

Per ogni UT tutte le informazioni utilizzate sono state registrate e sono presentate in modo sintetico in annesso B.

Durante i sopralluoghi è apparso evidente come molte zone D dei PRGC non presentano in realtà caratteristiche di vere e proprie aree industriali, pertanto sarà opportuno riconsiderare la zonizzazione urbanistica tenendo conto del reale utilizzo. Si dovrà eventualmente provvedere all'adeguamento del PRGC trasformando la UT da "D" in una classificazione appropriata.

In particolare nel comune di Lauco, a vocazione prettamente turistica, tale operazione appare particolarmente opportuna, anche in considerazione dello stato di attività delle zone D rilevate.

All'interno dei Piani Regolatori utilizzati per la definizione della Classificazione Parametrica sono inoltre apparse evidenti alcune incongruenze (aree non zonizzate, adiacenza di zone e destinazioni difficilmente compatibili, sul piano acustico). In questi casi si è proceduto attraverso una condivisione dei problemi con gli Organi Tecnici comunali, fino all' definizione delle future strategie di intervento per correggere il Piano Regolatore.

Dalla Classificazione Parametrica, seguendo le indicazioni delle Linee Guida, le UT interne alle zone D sono state classificate in classe V.

Per classificare le UT interne alle Zone D del territorio in esame, si è proceduto poi valutando caso per caso, tramite parametri numerici, (come specificati sia dalle linee guida sia da ARPA FVG sentita per le vie brevi) valutazioni di stretto carattere acustico (rilievi fonometrici, sopralluoghi, interazioni con altre UT) ed infine secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione comunale.

Sono stati applicati alcuni criteri generali, condivisi trasversalmente tra le Amministrazioni, per il declassamento in IV delle UT in zona D o per il loro mantenimento in Classe V. Tali Criteri costituiscono la base per le scelte di area vasta, su cui si innestano successivamente l'analisi di contesto, i rilievi

fonometrici, i sopralluoghi. L'integrazione per ogni UT di tutte le informazioni disponibili a diverso grado di dettaglio ( a partire dall'area vasta, poi a livello comunale, livello di zona industriale ed infine al dettaglio di singola UT) ha portato alla Classificazione Definitiva.

In particolare, considerando le dimensioni della zona industriale, il tipo ed il numero di attività in essa contenute, le misure ed i rilievi effettuati, è stata costruita una prima classificazione; questa è stata poi, ove ce ne fosse bisogno, corretta secondo le indicazioni dell'Amministrazione comunale ( ad esempio, nei casi di assenza di attività o di completa dismissione della area industriale in un futuro prossimo).

Di seguito viene descritta la logica del processo decisionale, su cui innestano le valutazioni di contesto acustico, caso per caso.

Una volta terminata la classificazione in classe V, sono state declassate le zone che presentano determinate caratteristiche. In particolare sono state portate in classe IV, ove i rilievi fonometrici ed i sopralluoghi lo consentivano:

- le UT in zona D che contengono solo un impianto idroelettrico o un'opera di presa a servizio di un impianto idroelettrico;
- le UT in zona D in cui non è presente attività industriale ed il Comune ha espressamente indicato che non vi sarà attività industriale in futuro;
- le UT ricadenti in zone D di dimensioni inferiori a 3000 mq. (dimensione scelta in funzione della superficie, arrotondata alle migliaia, di un cerchio di raggio 30 metri);
- le UT in zona D considerate zone cuscinetto vincolate, zone D esclusivamente commerciali, caserme dismesse, discariche in chiusura se il comune dichiara che verranno riutilizzate in modi diversi rispetto alla attività industriale.

Sono state invece lasciate in classe V:

- le UT in zona D dove rilievi fonometrici e sopralluoghi indicavano che la zona andava classificata in classe V;
- le UT in zona D considerate forti (dimensione scelta in funzione della superficie, arrotondata alle migliaia, di un cerchio di raggio 60 metri) ove non diversamente specificato dal Comune;
- le UT dove l'attività contenuta è stata classificata come segheria o carpenteria pesante o attività di sghiaiamento o cava attiva.

Per il calcolo della dimensione delle fasce ci si è conseguentemente attenuti alle indicazioni delle linee guida, con la costruzione di fasce di dimensioni standard da 60 m (classe IV) e 120 m (classe III) per le UT in classe V, e la costruzione di fasce di dimensioni variabili in funzione della dimensione delle UT per quelle ricadenti in classe IV. Si ritiene che la procedura adottata abbia permesso la scrupolosa implementazione di quanto indicato nelle Linee Guida Regionali.



## 7. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DEI CAMBIAMENTI DI CLASSE

Vi sono state, tra la zonizzazione parametrica e quella aggregata, tre tipi di variazione, come previsto dalle linee guida regionali. In particolare, ci si riferisce alle variazioni da classe I a classe superiore, variazioni tra le classi II, III e IV, e assegnazioni di zone industriali alla classe IV o viceversa di zone non industriali alla classe V.

Nel procedere alle variazioni di classe si sono seguite le indicazioni delle Linee Guida. Sono stati comunque adottati dei criteri generali, che hanno guidato i cambiamenti di classe in modo omogeneo.

Va osservato quanto segue:

- si è teso a creare omogeneità acustica territoriale, attraverso l'accorpamento di zone vicine con classificazione parametrica diversa, ove questo era reso possibile dai sopralluoghi, evitando micro-suddivisioni del territorio; nei centri storici, dove l'attività antropica risultava intensa ed i sopralluoghi lo hanno indicato come opportuno, si è generalmente optato per la classe IV;
- si è proceduto ove ritenuto acusticamente opportuno, alla ridefinizione di classe ove le UT erano di larghezza ridotta (meno di 30-50m); si sottolinea tuttavia che sono rimaste nel territorio alcune UT di piccole dimensioni, che contengono attività artigianali, per le quali imporre il limite di zona di classe III anche all'interno dell'UT potrebbe essere un problema: in tal caso è stato scelto di lasciare la classe IV;
- si è teso a non creare discontinuità tra le zone con più di 5 dB di scostamento, e, nel caso delle attività industriali o ad esse assimilabili, si è provveduto a creare delle fasce di pertinenza;
- si è fatto attento uso delle misure (cfr. § 5 Rilievi Fonometrici), e comunque in tutti i casi per le scuole e per i complessi industriali o ad essi assimilabili;
- per quanto riguarda le scuole, si è teso a preservare il silenzio, considerato essenziale per una crescita ed un apprendimento normale di bambini e adolescenti;

Nella realizzazione della zonizzazione aggregata si sono verificati i PCCA dei comuni limitrofi ed i PRGC nel caso non esista un PCCA, come già spiegato.

Nella realizzazione della zonizzazione integrata, si sono valutate le numerose incongruenze tra i limiti previsti per le infrastrutture e i limiti previsti a seguito della zonizzazione. Ricordando che in generale vale un doppio regime di limiti, uno per le infrastrutture di trasporto, ed uno per le altre sorgenti; ci si limita ad osservare che le strade statali e le strade provinciali, al di fuori dei centri abitati, hanno spesso dei limiti più alti di quelli di competenza per le classi acustiche del territorio assegnate sulla base della zonizzazione parametrica (tipicamente classe II). Non ci sono situazioni di incompatibilità rilevanti, se non collegate a recettori sensibili, all'interno dei centri abi-

tati, dove gli assi stradali assumono limiti tipicamente di classe III, compatibili con le aree limitrofe di classe II (meno di 5 dB di differenza, in tratti molto limitati), classe III e classe IV (strada con limiti inferiori a quelli previsti di zona).

Si è scelto di mantenere in classe I le scuole indipendentemente dal contesto, adottando questo come un punto fermo nella pianificazione acustica dell'area di interesse.

Si è scelto di mantenere in classe I le scuole indipendentemente dal contesto, adottando questo come un punto fermo nella pianificazione acustica dell'area di interesse.

Le piccole aree artigianali, fortemente connesse con le aree residenziali, sono state classificate in IV, dove le misure ed i sopralluoghi lo consentivano. Osservando il territorio nel suo complesso, tale scelta potrebbe sembrare non compatibile con le condizioni di contesto. Nel dettaglio però, occorre sottolineare che si tratta di piccole o piccolissime aree artigianali con tradizionale presenza di attività fortemente legate al territorio. Si è inteso quindi integrare il più possibile nel tessuto insediativo tali UT compatibilmente con il rispetto dei limiti.

Infine, va sottolineato che la creazione delle fasce di rispetto industriale ha evidenziato protuberanze ed incuneamenti nuovi, ma, per seguire il principio di non suddivisione delle UT, talvolta già di piccola dimensione, e per non creare ulteriori e comunque arbitrarie assegnazioni rientranti rispetto ad una UT e sporgenti rispetto ad un'altra, si è scelto di tollerare questo limitato numero di zone non troppo omogenee.

La scelta strategica su area vasta di assegnare la classe I a tutte le aree naturali a diverso titolo protette, ha portato a classificare ampie porzioni di territorio come Aree Particolarmente Protette dal punto di vista acustico. Viste le notevoli dimensioni non si è proceduto con le verifiche strumentali lungo i confini di tali classi I.

Tuttavia si è sempre fatta una valutazione sulla base di sopralluoghi, verifiche di contesto ed incrocio con i dati delle attività produttive, al fine di rilevare eventuali presenze di incompatibilità.

Di seguito sono riportate le schede di sintesi descrittive delle scelte adottate per l'assegnazione delle classi I, la valutazione della loro sostenibilità, e successivamente schede di sintesi per le classi V-VI e zone D come da PRGC. Tutte le variazioni di classe, con una giustificazione sintetica, sono comunque documentate in allegato B. La colonna gid\_ut contiene sempre ed in ogni caso l'identificativo univoco di una UT.

*Tabella 10: Scelte per le unità territoriali in classe I recettori sensibili*

ID	gid_ut	Descrizione scelte adottate per le UT di classe I	Rilievi Fonometrici
rs_22	871	Si tratta di un'area costituita da un plesso scolastico di piccole dimensioni, molto legato al centro storico del capoluogo. Le caratteristiche sono tipiche di un recettore sensibile dove la quiete rappresenta una necessità. Anche la vicina zona industriale non pare creare problemi, dato peraltro confermato	162

## RELAZIONE TECNICA

		dalle relative misure. Le misure hanno dimostrato di poter permettere la classe I al momento, se non vi fosse la strada, che supera i limiti previsti.	
rs_108	Varie	Si tratta di zone montane protette dove la quiete rappresenta un requisito essenziale. Si è provveduto a cercare di non permettere contatti con aree di classe III, IV, V, VI. Sono stati eseguiti sopralluoghi e alcune misure a campione all'interno delle aree in prossimità a quelle naturali, che hanno dimostrato che, a meno dell'eventuale contributo dovuto alla presenza di strade locali, non vi sono superamenti dei limiti previsti di classe I.	

*Tabella 11: Scelte Zone industriali in classe V-VI*

ID	Descrizione scelte adottate per le classi V-VI e zone D del PRGC	Rilievi fonometrici
zi_73	Sono di due piccole aree industriali prive di attività. La misura eseguita non ha rilevato nessuna fonte di rumore ad eccezione della strada. Declassata in IV	152
zi_78	Piccola area industriale in disuso. Declassata in IV in accordo con l'Amministrazione.	
zi_79	Si tratta di una piccola area industriale, che non determina superamenti dei limiti di classe IV. Non vi sono presenti fonti sonore di rilievo. La fonte di rumore più importante è la strada. Viene declassata in IV, in accordo con l'Amministrazione, tenuto conto delle misure e della forte connessione con il tessuto urbano.	163

*Tabella 12: Dettaglio UT interne alle zone industriali*

zona_d	gid_ut	prgc	parametrica	aggregata	definitiva	superficie	fascia_a	fascia_b
zi_73	646	D3	V	IV	IV	5723	42.69	85.39
zi_78	645	D3	V	IV	IV	2162	30.00	60.00
zi_79	644	D3_2	V	IV	IV	1070	30.00	60.00

Il giorno 23 gennaio 2012 l'amministrazione comunale ha convenuto che le scelte effettuate per le assegnazioni di classe sono coerenti con le destinazioni d'uso del territorio e confermato quanto proposto.

## 8. INTERVENTI DI RISANAMENTO PROGRAMMATI

Non sono stati comunicati al comune piani di risanamento acustico per le aziende.

Un possibile piano di risanamento per le strade e nei luoghi in cui le aziende sono in potenziale conflitto andrà previsto successivamente all'adozione del PCCA, entro i termini previsti dalla legge.

9. **CRITERI DI SCELTA DELLE AREE ATTREZZATE PER LO SVOLGIMENTO DI SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO/MOBILE/ALL'APERTO**

Nella scelta delle aree per lo svolgimento di spettacoli a carattere temporaneo/mobile/all'aperto si è scelto di mantenere validi tutti gli spazi attualmente utilizzati durante il corso dell'anno per diverse attività quali sagre, feste, concerti. Non è stata tuttavia individuata, in accordo con l'amministrazione comunale, nessuna area speciale per le manifestazioni in quanto in nessun caso sulla stessa porzione di territorio insistono attività che possano durare più di 3-10 giorni complessivi all'anno. Tali attività saranno previste con regime di deroga nel regolamento acustico comunale. Nella tabella seguente, riportata per uniformità con gli altri piani, non sono dunque elencate aree per attività a carattere mobile, temporaneo, all'aperto.

*Tabella 13: aree per lo svolgimento di spettacoli a carattere temporaneo*

identificativo	tipo	frazione	sito
s_44	SAGRA	VINAIO	FRAZ. VINAIO
s_45	SAGRA	ALLEGNIDIS	FRAZ.ALLEGNIDIS
s_46	SAGRA	LOC. PORTEAL	LOCALITA PORTEAL
s_47	SAGRA	CAPOLUOGO	CAPOLUOGO
s_48	SAGRA	AVAGLIO	CENTRO STORICO
s_49	SAGRA - SPORT	AVAGLIO	FRAZ.AVAGLIO
s_50	SAGRA	TRAVA	FRAZ.TRAVA



10. ANNESSO A

Elenco sintetico dei parametri per UT (in tabella) e delle scelte operate negli eventuali cambiamenti di classe (nelle schede di sintesi per UT soggetta a modifica rispetto all'assegnazione parametrica). Si osserva che alcune UT, denominate “protetta” sono state suddivise rispetto a quelle presenti nel PRGC in seguito all'intersezione con le zone di vincolo ambientale.

		punteggi				classificazioni						
gid_ut	prgc	res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def	sup	protezione
1	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	201	
2	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	126703	
3	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	41	
5	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	263168	
6	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	1250	
7	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	187546	
8	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	159074	
9	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	1167	
10	E2_3	1	1	1	3	II		II	II	II	138414	
11	E2_2	1	1	1	3	II		II	II	II	81652	
12	E2_2	1	1	1	3	II		II	II	II	110	
14	E2_2	1	1	1	3	II		II	II	II	2180	
15	E2_2	1	1	1	3	II		II	II	II	395093	
16	E2_2	1	1	1	3	II		II	II	II	1214771	
17	E2_1	1	1	1	3	II		II	II	II	356343	
18	E2_1	1	1	1	3	II		II	II	II	95102	
19	E2_1	1	1	1	3	II		II	II	II	19	
20	E2_1	1	1	1	3	II		II	II	II	393	
21	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	7574	
22	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	171	
23	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	26	
24	E4_1	3	1	1	5	III	Ut incuneata	II	II	II	102	
27	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	1909	
28	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	23116	
29	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	47	
30	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	27	
32	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	55291	
36	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	149	
37	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	779	
38	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	54431	
39	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	7113	
40	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	293	
41	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	1136	
42	E4_1	1	1	1	3	II		II	II	II	199342	
43	E3_3	1	1	1	3	II		II	II	II	55	
44	E3_3	1	1	1	3	II		II	II	II	604	
46	E3_3	1	1	1	3	II		II	II	II	2230	
47	E3_3	1	1	1	3	II		II	II	II	54079	
48	E3_3	1	1	1	3	II		II	II	II	1206	
49	V	1	1	1	3	II		II	II	II	39900	
50	V	1	1	1	3	II		II	II	II	424	
51	V	1	1	1	3	II		II	II	II	169	
52	V	1	1	1	3	II		II	II	II	38140	
54	V	1	1	1	3	II		II	II	II	11079	
55	V	1	1	1	3	II		II	II	II	711	
56	V	1	1	1	3	II		II	II	II	27749	
57	V	1	1	1	3	II		II	II	II	15996	
58	V	1	1	1	3	II		II	II	II	4040	
60	V	1	1	1	3	II		II	II	II	11819	
61	V	1	1	1	3	II		II	II	II	127	
63	V	1	1	1	3	II		II	II	II	12047	
66	V	1	1	1	3	II		II	II	II	1254	
68	G2_1	2	4	1	7	IV	Ut incuneata	III	III	III	1541	
69	B1	1	1	1	3	II		II	II	II	2477	
70	B1	2	1	1	4	III	Ut incuneata	II	II	II	2609	
71	B1	1	1	1	3	II		II	II	II	26	
72	B1	1	1	1	3	II		II	II	II	7158	
74	B1	1	1	1	3	II		II	II	II	75	

76	B0	2 1 1 4	III	III	III	997	
77	B0	2 1 1 4	III	III	III	4309	
78	B0	3 1 1 5	III	III	III	199	
79	B2	1 1 1 3	II	II	II	1636	
81	B2	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	1677
82	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	59220
90	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	60746
91	E2_1	1 1 1 3	I		I	I	70751
91	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	1019459
92	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	2847150
93	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	34
94	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	228
95	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	197
99	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	53
100	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	310
102	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	139
108	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	81
109	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	353
111	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	12
112	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	25
113	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	27877
114	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	768
115	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	1073737
116	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	599537
117	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	16
118	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	59
119	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	12
121	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	282
125	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	35303
126	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	13413
127	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	58247
128	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	5085
129	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	12
131	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	24
134	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	19
135	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	124
136	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	34
138	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	13657
140	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	24
141	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	37
144	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	316
145	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	29
146	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	28
147	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	1114
148	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	54090
150	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	17
152	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	1226325
153	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	150
154	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	15
157	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	1984
158	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	33
160	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	13295
161	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	354
162	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	37
163	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	22
164	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	31
167	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	171634
168	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	33
170	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	4866
171	E2_1	1 1 1 3	II		II	II	142

172	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1456	
174	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	5069	
178	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	20313	
179	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12428	
180	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	26	
181	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	205927	
184	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	16	
185	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	86	
187	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	11	
188	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	216	
191	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	43	
192	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	15034	
193	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	11	
194	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2024	
195	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	74	
196	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	199	
197	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	23	
198	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	28	
199	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	83	
201	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	79675	
202	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	45	
203	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	60	
204	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	25	
205	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	688382	
209	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	22	
210	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	37	
214	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	100	
215	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	30	
216	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	217	
217	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	312	
218	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	208168	
219	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	998426	
221	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	66	
222	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	14	
223	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12	
224	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	16	
225	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	90	
226	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	339945	
227	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	473692	
229	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	279	
230	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	566518	
231	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1255265	
232	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	23	
233	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	29	
234	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	11	
235	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	117269	
236	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	320565	
237	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	15	
238	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	50	
239	E2_1	1	1	1	3	I	I	I	I	10219	protetta
239	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2313867	
240	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	10	
241	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	616	
242	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	270941	
243	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	449068	
244	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	381952	
245	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	239789	
246	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	319480	
247	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	3694	
248	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	50322	

250	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	45	
252	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	18	
256	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	59	
257	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	13	
259	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	21	
260	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	16	
261	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	15	
262	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	38	
263	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12	
264	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	643	
265	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	28	
268	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	146191	
269	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12	
271	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	242	
272	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	436	
275	E2_1	1	1	1	3	I	I	I	I	4492	protetta
275	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	773775	
276	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	265942	
278	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	308	
279	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	3772	
281	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	38	
284	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	214	
285	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	208	
286	E2_1	1	1	1	3	I	II	I	I	152	protetta
287	E2_1	1	1	1	3	I	II	I	I	25	protetta
288	E2_1	1	1	1	3	I	II	I	I	119	protetta
289	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	151227	
291	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12	
292	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	95164	
294	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	75	
296	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	88	
297	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	68203	
298	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	17	
299	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	45	
301	E2_1	1	1	1	3	II	II	II	II	46	
302	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2818	
303	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	46520	
304	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	61654	
306	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2954	
309	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	241093	
310	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	100610	
311	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	34308	
312	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	29514	
315	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	50	
316	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	37	
317	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	10135	
318	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	7763	
319	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2608	
320	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	81	
321	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	2688	
322	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	54812	
328	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	19	
329	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	83851	
330	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	67324	
331	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	106040	
332	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	4446	
333	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	21717	
334	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	29296	
335	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	52758	
336	E4_1	2	1	1	4	III	Ut incuneata	II	II	9864	

337	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	86	
338	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	50343	
340	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	55	
341	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1110	
342	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	5893	
345	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	50	
346	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	41094	
347	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	59812	
348	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	134334	
350	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	7112	
351	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	28	
352	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	248594	
356	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	12	
357	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	227	
358	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	62	
360	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	64	
361	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	334724	
365	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	18	
366	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	16	
367	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	143166	
368	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	102664	
369	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	53143	
371	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	21143	
372	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	9099	
373	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	7342	
374	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	63700	
375	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	647	
376	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1520	
377	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	8384	
378	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1229	
379	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	10870	
380	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	15096	
381	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	64	
382	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	222	
383	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	26	
384	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	21239	
385	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	59621	
388	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	142003	
389	E4_1	1	1	1	3	II	II	II	II	164	
390	E4_2	1	2	1	4	III	III	III	III	70842	
392	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	519363	
393	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	351	
394	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	70354	
395	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	141629	
396	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	340327	
397	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	56	
399	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	28936	
400	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1499	
402	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	214	
403	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	622	
404	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	40707	
405	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	169560	
406	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	6762	
407	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	838	
409	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	832	
410	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	3235	
412	E3_1	1	1	1	3	I	I	I	I	448730	protetta
412	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	98850	
413	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	8693	
414	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	735158	

415	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	33595	
416	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	258	
417	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	4486	
418	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	93958	
419	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	733	
420	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1190	
421	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	345548	
422	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1373	
423	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	53	
424	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	38049	
426	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	117927	
427	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	267397	
428	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	78651	
429	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	274301	
430	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	215097	
431	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	25	
432	E3_1	1	1	1	3	I	I	I	I	156062	protetta
432	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	1269616	
433	E3_1	1	1	1	3	II	II	II	II	57	
434	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	24	protetta
436	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	22	protetta
437	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	107	protetta
439	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	19	protetta
440	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	72	protetta
441	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	26	protetta
442	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	29	protetta
446	E3_1	1	1	1	3	I	II	I	I	80	protetta
450	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	51510	
451	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	289	
452	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	557	
453	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	37580	
454	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	2385	
455	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	11779	
456	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	593	
457	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	12120	
460	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	435993	
461	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	25965	
463	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	1450	
464	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	243042	
465	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	866	
467	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	4198	
468	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	112	
469	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	862	
470	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	21	
471	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	155	
472	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	598	
473	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	56120	
474	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	38068	
476	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	10340	
477	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	1801	
478	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	744	
480	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	67	
481	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	249	
482	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	150	
483	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	37052	
484	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	884	
485	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	129	
486	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	52962	
487	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	167676	
488	E3_3	1	1	1	3	II	II	II	II	5353	

489	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	377	
490	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	3865	
491	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	15	
493	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	14343	
494	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	44856	
495	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	24247	
496	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	21771	
497	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	7598	
498	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	51633	
499	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	17169	
500	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	120246	
501	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	240	
502	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	153234	
503	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	771	
504	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	190	
505	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	112674	
506	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	46838	
507	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	21313	
508	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	67005	
513	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	92665	
514	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	33567	
515	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	66	
516	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	50	
519	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	69	
520	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	16144	
521	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	652	
522	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	3174	
523	E3_3	1 1 1 3	II	II	II	136617	
524	E3_2	1 1 1 3	I	I	I	60098	protetta
524	E3_2	1 1 1 3	II	II	II	8024	
526	V	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	402
527	V	1 1 1 3	II		II	II	22817
528	V	1 1 1 3	II		II	II	9243
529	V	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	1488
530	V	1 1 1 3	II		II	II	28032
532	V	1 1 1 3	II		II	II	1900
533	V	1 1 1 3	II		II	II	252
534	V	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	623
535	V	1 1 1 3	II		II	II	488
536	V	1 1 1 3	II		II	II	7346
540	V	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	5042
542	V	1 1 1 3	II		II	II	4230
543	V	1 1 1 3	II		II	II	21
544	V	1 1 1 3	II		II	II	27572
545	V	1 1 1 3	II		II	II	12
546	V	1 1 1 3	II		II	II	109
547	V	1 1 1 3	II		II	II	5552
548	V	1 1 1 3	II		II	II	5911
549	V	1 1 1 3	II		II	II	291
550	V	1 1 1 3	II		II	II	8502
551	V	1 1 1 3	II		II	II	9260
552	V	1 1 1 3	II		II	II	25
553	V	1 1 1 3	II		II	II	10619
554	V	1 1 1 3	II		II	II	15164
555	V	1 1 1 3	II		II	II	855
556	V	1 1 1 3	II		II	II	13950
557	V	1 1 1 3	II		II	II	5948
560	V	1 1 1 3	II		II	II	22
561	V	1 1 1 3	II		II	II	17
562	V	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	2200

563	V	1 1 1 3	II	II	II	1291	
564	V	1 1 1 3	II	II	II	24994	
565	V	1 1 1 3	II	II	II	129	
566	V	1 1 1 3	II	II	II	10221	
567	V	1 1 1 3	II	II	II	16817	
568	V	1 1 1 3	II	II	II	63834	
569	V	1 1 1 3	II	II	II	16390	
570	V	1 1 1 3	II	II	II	135	
571	V	1 1 1 3	II	II	II	8449	
573	V	1 1 1 3	II	II	II	8717	
575	V	1 1 1 3	II	II	II	9243	
576	V	1 1 1 3	II	II	II	1148	
577	V	1 1 1 3	II	II	II	6057	
578	V	1 1 1 3	II	II	II	15	
579	V	1 1 1 3	II	II	II	21243	
580	V	1 1 1 3	II	II	II	2368	
581	V	1 1 1 3	II	II	II	118	
582	V	1 1 1 3	II	II	II	79	
583	V	1 1 1 3	II	II	II	8033	
584	V	1 1 1 3	II	II	II	14	
585	V	1 1 1 3	II	II	II	183	
586	V	1 1 1 3	II	II	II	49	
587	V	1 1 1 3	II	II	II	787	
588	V	1 1 1 3	II	II	II	10	
589	V	1 1 1 3	II	II	II	1430	
590	V	1 1 1 3	II	II	II	180	
591	V	1 1 1 3	II	II	II	2231	
593	V	1 1 1 3	II	II	II	8847	
594	V	1 1 1 3	II	II	II	13	
596	V	1 1 1 3	II	II	II	8546	
597	V	1 1 1 3	II	II	II	15489	
598	V	1 1 1 3	II	II	II	4615	
599	V	1 1 1 3	II	II	II	968	
600	V	1 1 1 3	II	II	II	39	
602	V	1 1 1 3	II	II	II	584	
604	V	1 1 1 3	II	II	II	5575	
605	V	1 1 1 3	II	II	II	165	
606	V	1 1 1 3	II	II	II	6209	
607	V	1 1 1 3	II	II	II	1955	
608	V	1 1 1 3	II	II	II	17729	
609	V	1 1 1 3	II	II	II	729	
611	V	1 1 1 3	II	II	II	12346	
612	V	1 1 1 3	II	II	II	14	
615	V	1 1 1 3	II	II	II	18836	
617	V	1 1 1 3	II	II	II	25	
618	V	1 1 1 3	II	II	II	17829	
619	V	1 1 1 3	II	II	II	23	
620	V	1 1 1 3	II	II	II	1987	
621	V	1 1 1 3	II	II	II	12325	
622	V	1 1 1 3	II	II	II	19607	
623	V	1 1 1 3	II	II	II	21711	
624	V	1 1 1 3	II	II	II	2236	
625	V	1 1 1 3	II	II	II	4302	
626	V	1 1 1 3	II	II	II	73	
628	V	1 1 1 3	II	II	II	7686	
630	V	1 1 1 3	II	II	II	18	
631	V	1 1 1 3	II	II	II	2959	
632	V	1 1 1 3	II	II	II	12165	
633	G2_1	2 1 1 4	III	III	III	1013	
634	G2_1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	1854

635	G2_1	1 1 1 3	II	II	II	II	40	
636	G2_2	1 1 1 3	II	II	II	II	5737	
637	G2_2	1 1 1 3	II	II	II	II	17392	
638	G2_2	1 1 1 3	II	II	II	II	1207	
639	G2_2	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	1410
641	G2_3	1 1 1 3	II	II	II	II	41	
642	G2_3	1 1 1 3	II	II	II	II	9189	
644	D3_2	1 1 1 3	V	IV	IV	IV	1070	
645	D3	1 1 1 3	V	IV	IV	IV	2162	
646	D3	1 1 1 3	V	IV	IV	IV	5723	
647	E1	1 1 1 3	I	I	I	I	144999	protetta
647	E1	1 1 1 3	II	II	II	II	1937	
648	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	47	protetta
649	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	95	protetta
650	E1	1 1 1 3	I	I	I	I	1090	protetta
651	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	98	protetta
652	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	54	protetta
653	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	123	protetta
654	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	49	protetta
655	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	268	protetta
658	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	82	protetta
660	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	76	protetta
661	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	451	protetta
662	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	25	protetta
664	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	14	protetta
665	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	16	protetta
666	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	264	protetta
667	E1	1 1 1 3	I	II	I	I	32	protetta
669	E1	1 1 1 3	I	I	I	I	107082	protetta
670	AF	1 1 1 3	II	II	II	II	368819	
671	B1	2 1 1 4	III	III	III	III	11137	
672	B1	3 1 1 5	III	III	III	III	3457	
673	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	4107	
674	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	538
675	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	3785
676	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	748
677	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	1253
678	B1	2 1 4 7	IV	Ut incuneata	II	II	II	3021
679	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	1270
680	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	13	
681	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	512	
682	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	780	
684	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	506	
685	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	867
686	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	1803
687	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	575
688	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	13	
691	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	93	
692	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	4601
693	B1	3 4 1 8	IV	Ut incuneata	II	II	II	290
695	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	3385
696	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	113	
697	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	1460
699	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	17	
700	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	2377	
702	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	1655
703	B1	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	732
704	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	3414	
705	B1	1 1 1 3	II	II	II	II	771	
707	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	2327

708	B1	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	2501	
709	B1	1 1 1 3	II		II	II	II	803	
710	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1844	
711	B0	2 1 1 4	III	Ut cuscinetto	II	II	II	1915	
712	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	1185	
713	B0	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	III	708	
714	B0	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	III	2013	
716	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	1259	
717	B0	1 1 1 3	II		II	II	II	431	
718	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	862	
719	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1542	
720	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	3903	
721	B0	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	2904	
722	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	2019	
723	B0	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	III	1577	
724	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	1670	
725	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	833	
726	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	704	
727	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	364	
728	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	571	
729	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	498	
730	B0	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	III	1196	
731	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	4738	
732	B0	3 1 4 8	IV	Ut incuneata	III	III	III	4249	
733	B0	2 1 4 7	IV	Ut incuneata	III	III	III	3578	
734	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	1864	
735	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	899	
736	B0	3 2 1 6	IV	Ut incuneata	III	III	III	534	
737	B0	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	1769	
738	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	8992	
740	B0	1 1 1 3	II		II	II	II	16	
741	B0	1 1 1 3	II		II	II	II	824	
742	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	4106	
743	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	481	
744	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	1298	
745	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	2923	
747	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	6307	
748	B0	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	2946	
749	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	1036	
750	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1409	
751	B0	2 2 1 5	III		III	III	III	2299	
752	B0	2 2 4 8	IV	Ut incuneata	III	III	III	738	
753	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	956	
754	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1628	
755	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	879	
756	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1147	
757	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	5577	
758	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1621	
760	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1298	
761	B0	1 1 1 3	II		II	II	II	739	
762	B0	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	3670	
763	B0	1 1 1 3	II		II	II	II	3190	
764	B0	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	1098	
765	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	2994	
766	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1331	
767	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	849	
768	B0	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	4571	
769	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	970	
770	B0	3 1 1 5	III		III	III	III	397	
771	B0	2 1 1 4	III		III	III	III	1107	

772	B0	2 1 1 4	III	III	III	III	3718	
773	B0	3 1 1 5	III	III	III	III	4688	
774	B2	2 1 1 4	III	III	III	III	5513	
775	B2	3 1 1 5	III	III	III	III	1226	
777	B2	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	39
778	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	1350
779	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	5606
780	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	4148
781	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	30
782	B2	3 1 1 5	III		III	III	III	4844
783	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	13
785	B2	2 2 1 5	III		III	III	III	3217
786	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	863
787	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	1403
788	B2	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	45
789	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	959
790	B2	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	663
791	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	3460
792	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	6105
793	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	398
794	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	385
795	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	9131
796	B2	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	16
798	B2	2 1 1 4	III		III	III	III	2817
799	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	8605
800	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	2323
801	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	4506
802	B2	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	1574
804	B2	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	1314
805	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	632
806	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	3383
808	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	6774
809	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	49
810	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	6909
811	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	1431
812	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	1251
816	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	926
817	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	610
818	B2	1 1 4 6	IV	Ut incuneata	II	II	II	10492
820	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	11
823	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	8811
824	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	2922
825	B2	2 1 4 7	IV	Ut incuneata	II	II	II	2767
827	B2	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	II	II	616
828	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	3527
830	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	9534
832	B2	3 1 1 5	III		III	III	III	507
833	B2	1 1 1 3	II		II	II	II	1067
834	B2	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II	II	II	1644
835	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	3569
836	SA	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	III	III	390
837	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	3726
838	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	453
840	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	1010
841	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	128
842	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	2318
843	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	480
844	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	4436
845	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	402
846	SA	1 1 1 3	II		II	II	II	48

847	SA	1 1 1 3	II	II II II	2880	
848	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	855
849	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	689
850	SC	1 4 1 6	IV	Ut incuneata	III III III	419
851	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	81
854	SC	1 4 1 6	IV	Ut incuneata	III III III	794
855	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	463
856	SC	1 1 1 3	II		II II II	134
857	SC	1 1 1 3	II		II II II	386
858	SC	1 4 1 6	IV	Ut incuneata	III III III	440
859	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	424
861	SC	1 1 1 3	II		II II II	862
862	SC	1 1 1 3	II		II II II	396
863	SC	1 1 1 3	II		II II II	866
865	SC	1 1 1 3	II		II II II	266
866	SC	1 1 1 3	II		II II II	776
867	SC	1 1 1 3	II		II II II	379
869	SC	2 1 1 4	III	Ut incuneata	II II II	773
870	SC	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	544
871	SI	1 1 1 3	I		I I I	2421
872	SI	1 1 1 3	II		II II II	701
873	ST	1 1 1 3	II		II II II	355
874	ST	1 1 1 3	II		II II II	288
875	ST	1 1 1 3	II		II II II	30045
880	ST	1 1 1 3	II		II II II	18
881	ST	1 1 1 3	II		II II II	16
885	ST	1 1 1 3	II		II II II	10372
886	ST	1 1 1 3	II		II II II	18
887	ST	1 1 1 3	II		II II II	11
890	SV	1 1 1 3	II		II II II	4254
891	SV	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	1142
892	SV	1 1 1 3	II		II II II	16101
894	SV	1 1 1 3	II		II II II	98
895	SV	1 1 1 3	II		II II II	1864
896	SV	1 1 1 3	II		II II II	1168
897	SV	1 1 1 3	II		II II II	4426
898	SV	1 1 1 3	II		II II II	646
899	SV	1 1 1 3	II		II II II	46
900	SV	1 1 1 3	II		II II II	4340
901	SV	1 1 1 3	II		II II II	338
902	SV	1 1 1 3	II		II II II	2885
903	SV	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	234
904	SV	1 1 1 3	II		II II II	376
905	SV	1 1 1 3	II		II II II	108
906	SV	1 1 1 3	II		II II II	21
908	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	99
909	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	121
910	SP	1 1 1 3	II		II II II	903
911	SP	1 1 1 3	II		II II II	408
912	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	238
913	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	253
914	SP	1 1 1 3	II		II II II	288
916	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	270
917	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	485
920	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	97
921	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	31
922	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III III III	137
923	SP	1 1 1 3	II		II II II	35
925	SP	1 1 1 3	II		II II II	2867
927	SP	1 1 1 3	II		II II II	214

928	SP	1 1 1 3	II	II	II	33
929	SP	3 1 1 5	III	III	III	65
930	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	147
931	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	845
932	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	135
933	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	61
934	SP	1 1 1 3	II		II	369
935	SP	1 1 1 3	II		II	99
938	SP	1 1 1 3	II		II	43
939	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	499
940	SP	1 1 1 3	II		II	101
941	SP	1 1 1 3	II		II	368
942	SP	1 1 1 3	II		II	107
943	SP	1 1 1 3	II		II	171
944	SP	1 1 1 3	II		II	97
946	SP	1 1 1 3	II		II	91
947	SP	1 1 1 3	II		II	139
948	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	17
950	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	78
951	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	162
952	SP	3 1 1 5	III		III	67
953	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	112
954	SP	1 1 1 3	II		II	38
955	SP	1 1 1 3	II		II	63
956	SP	1 1 1 3	II		II	59
957	SP	1 1 1 3	II		II	186
958	SP	1 1 1 3	II		II	140
959	SP	1 1 1 3	II		II	200
960	SP	1 1 1 3	II		II	100
961	SP	1 1 1 3	II		II	111
962	SP	1 1 1 3	II		II	57
963	SP	1 1 1 3	II		II	102
964	SP	1 1 1 3	II		II	1608
965	SP	1 1 1 3	II		II	1235
966	SP	1 1 1 3	II		II	121
967	SP	1 1 1 3	II		II	27
968	SP	1 1 1 3	II	Ut incuneata	III	32
969	SP	1 1 1 3	II		II	285
970	SP	3 1 1 5	III	Ut incuneata	II	106
971	G3	1 1 1 3	II		II	58016
972	G3	1 1 1 3	II		II	21981
973	G3	1 1 1 3	II		II	46331
976	G3	1 1 1 3	II		II	16
977	E2_3 and A1	1 1 1 3	II		II	201
979	E2_3 and A1	1 1 1 3	II		II	41
982	E2_3 and A1	1 1 1 3	II		II	1250

11. ANNESSO B

Schede relative alle criticità esistenti.

ID criticità	cr_14 – POTENZIALE INCOMPATIBILITA
Descrizione criticità	Si tratta di un piccolo plesso scolastico a cui è stata attribuita la classe I perché il silenzio è un requisito essenziale (durante il periodo diurno ed in particolare durante l'orario di apertura delle scuole). Le attività presenti nell'intorno non danno luogo al superamento dei limiti. Al momento non si è provveduto a definire una fascia di rispetto acustico perché non ritenuta necessaria, al fine di evitare di complicare la definizione dei limiti. Tuttavia vi sono adiacenti zone in classe III e IV, anche dovute ad una zona industriale con un salto al confine di 10-15 dB. Tale area artigianale non appare allo stato attuale il problema maggiore che è invece costituito dalla strada che di fatto provoca il superamento dei limiti.
Possibili soluzioni	Al momento si ritiene che la combinazione di definizioni di classi sia compatibile, ma va fatta attenzione a non disporre eventuali future attività rumorose che si rivolgano verso le scuole. La strada rappresenta un problema, per cui si dovranno adottare misure tese a ridurre sensibilmente il rumore da traffico.

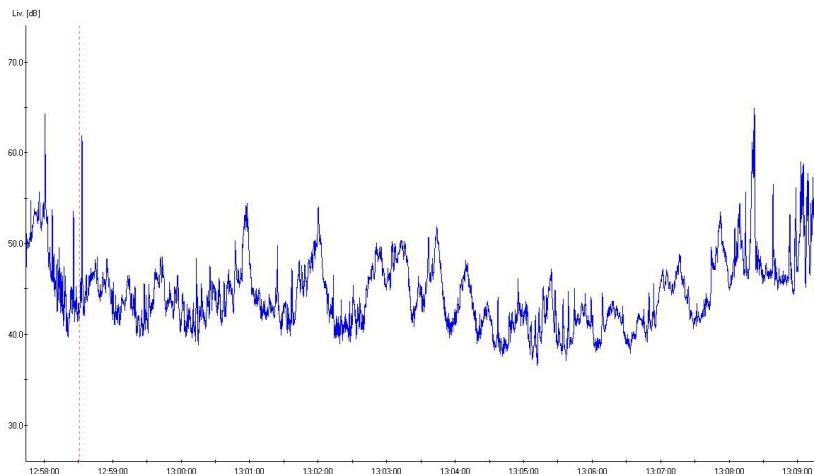


12. ANNESSO C

Schede tecniche dei rilievi fonometrici effettuati.

# RELAZIONE TECNICA

## Comune di LAUCO



Punto di Misura: **152**

Coordinate (GBE)

Data: **27/05/2011**

Fonometro:

**F04**

Est:

**2.357.938**

Ora Inizio: **12:57:44**

Durata:

Nord:

**5.144.282**

Misure

L90: **40,5**

L95:

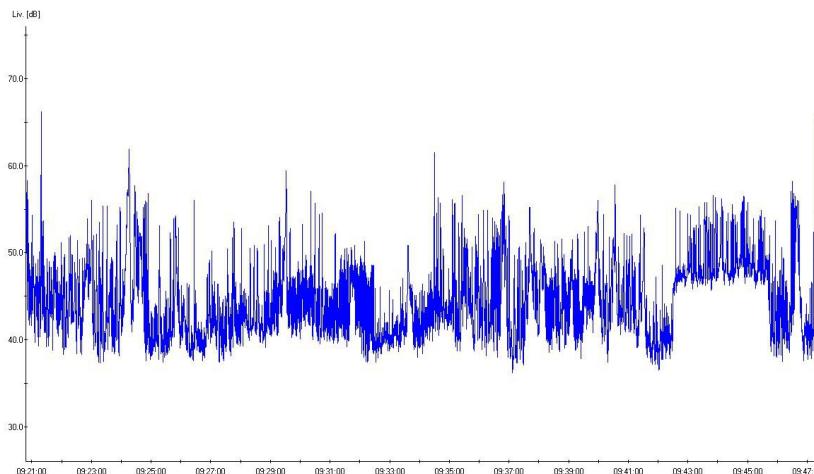
**39,0**

**LAeq:**

**46,5**

### Note

Area presumibilmente inattiva, nessun rumore proveniente dall'interno, rumore della strada prevalente. Misura di soli 10' causa precipitazioni



Punto di Misura: **163**

Coordinate (GBE)

Data: **27/05/2011**

Fonometro:

**F01**

Est:

**2.361.293**

Ora Inizio: **09:20:48**

Durata:

Nord:

**5.143.146**

Misure

L90: **40,0**

L95:

**39,5**

**LAeq:**

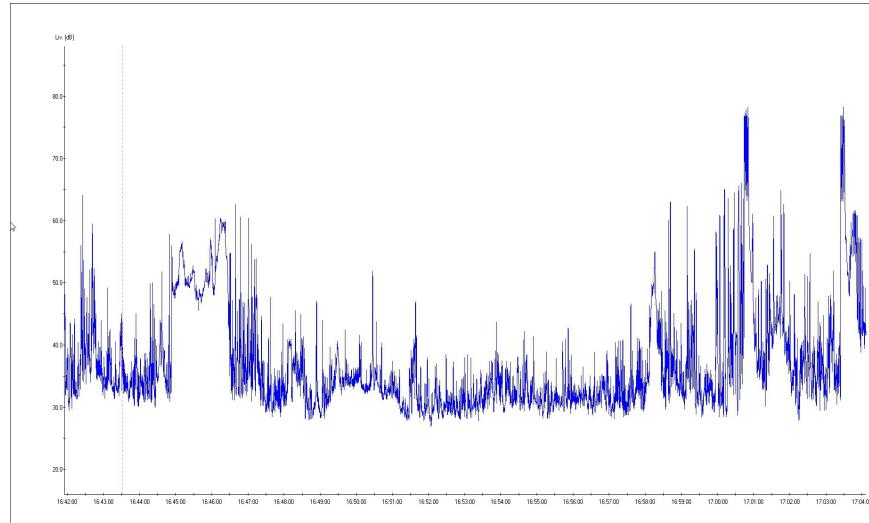
**46,5**

### Note

Prevalente rumore strada, area artigianale attiva ma non presenta emissioni sonore rilevanti



## Comune di LAUCO

Punto di Misura: **542**

Coordinate (GBE)

Data: 13/09/2011

Fonometro: F04

Est: 2.359.692

Ora Inizio: 16:42

Durata:

Nord: 5.144.267

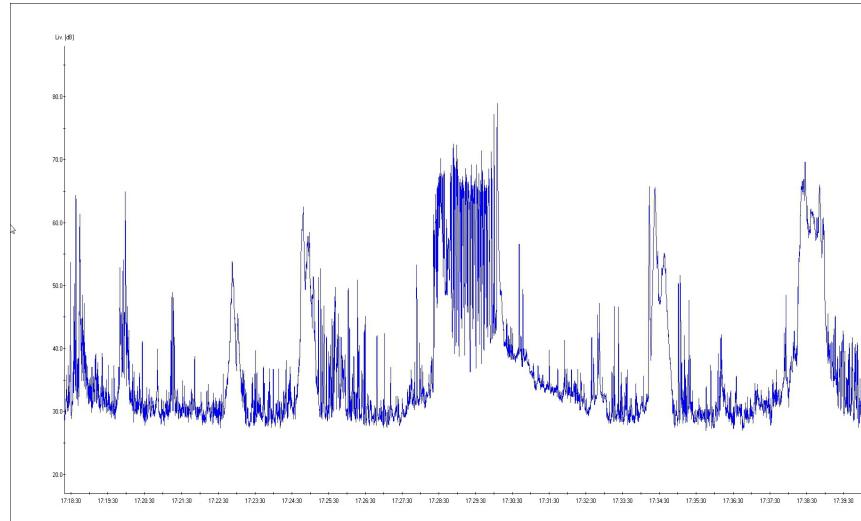
Misure L90: 30,5

L95: 29,5

LAeq: 53,5

## Note

Solo qualche passaggio di vettura. Alle 17 campane.

Punto di Misura: **543**

Coordinate (GBE)

Data: 13/09/2011

Fonometro: F04

Est: 2.358.577

Ora Inizio: 17:18

Durata:

Nord: 5.144.990

Misure L90: 29,0

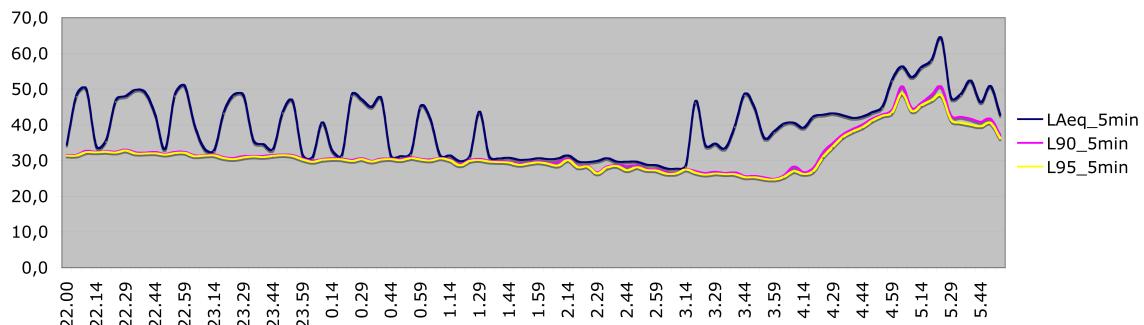
L95: 29,0

LAeq: 53,5

## Note

Unica sorgente alle 17:29 cane che abbaia.

Punto 162 (22-06)



Punto 162 (06-22)

