

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



SERVIZIO SISTEMI INFORMATIVI
TERRITORIALI – COMUNITA' MONTANA
DELLA CARNIA



COMUNITA'
COLLINARE
DEL FRIULI

Comune di Treppo Grande

Relazione tecnica



dott. ing. Raf Douglas C. Tommasi C., Ph.D.
Tecnico Competente in Acustica



Consorzio Dionigi

Presidente

dott. Raoul C. Tommasi C.

dionigi **consorzi** **intorino**

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

	cod. cliente	cod. commessa		cod. elaborato		
	624	SEZCMCDGMC11		D15		
	R00	27/03/13	prima emissione	MC	RDCT	RCT
	revisione	data	descrizione	readatto	verificato	approvato

INDICE

0. INTRODUZIONE.....	2
1. QUALIFICAZIONE PRELIMINARE DEL TERRITORIO (VOCAZIONI, GEOMORFOLOGIA E URBANISTICA).....	5
1.1. INQUADRAMENTO GENERALE – VOCAZIONE – GEOMORFOLOGIA E STRUTTURA URBANISTICA.....	5
1.2. ESPOSTI PER RUMORE.....	7
1.3. AZIENDE AGRICOLE.....	7
2. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE DEL PCCA.....	10
2.1. PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....	10
2.1.1. Aspetti generali.....	10
2.1.2. Adozione e approvazione del PCCA.....	12
2.1.3. Modifiche e revisioni del PCCA.....	13
2.1.4. Adeguamento degli strumenti urbanistici e verifica di compatibilità.....	14
3. METODOLOGIA DI RACCOLTA DEI DATI.....	15
4. PROCEDURA DI CALCOLO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ TERRITORIALI E DEI RELATIVI PUNTEGGI.....	17
4.1. PREPARAZIONE DELLA ZONIZZAZIONE PARAMETRICA, AGGREGATA ED INTEGRATA.....	17
5. RILIEVI FONOMETRICI.....	21
6. SCELTE ADOTTATE DI CARATTERE GENERALE.....	24
7. VALUTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DEI CAMBIAMENTI DI CLASSE.....	27
8. INTERVENTI DI RISANAMENTO PROGRAMMATI.....	32
9. CRITERI DI SCELTA DELLE AREE ATTREZZATE PER LO SVOLGIMENTO DI SPETTACOLI A CARATTERE TEMPORANEO/MOBILE/ALL'APERTO...	33
10. ANNESSO A.....	34
11. ANNESSO B.....	51
12. ANNESSO C.....	52

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

La Comunità Collinare del Friuli (CCF) ha sottoscritto in data 15.11.2011 la *Convenzione per la redazione in forma associata del Piano Comunale di Classificazione Acustica dei Comuni della Comunità Montana della Carnia, della Comunità Montana del Torre, Natisone e Collio e della Comunità Collinare del Friuli*, che ha consentito di condividere gli strumenti informatici già collaudati dalla Comunità Montana della Carnia per la raccolta e il trattamento dei dati territoriali necessari alla redazione del PCCA e di rendere confrontabili tra loro le zonizzazioni acustiche dei diversi Comuni deleganti.

Nella fattispecie, i Comuni di Colloredo di Monte Albano, Dignano, Fagnana, Flaibano, Forgaria nel Friuli, Osoppo, Rive d'Arcano, San Vito di Fagnana e Treppo Grande hanno delegato la redazione dei Piani Comunali di classificazione acustica (PCCA) in forma associata alla Comunità Collinare del Friuli. La CCF 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 CCF, 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 di redazione dei PCCA in forma associata. Tale metodo di lavoro ha garantito il pieno mantenimento del dettaglio delle ana-

lisi effettuate e delle 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 dell'applicazione dei criteri delle Linee Guida Regionali, dell'integrazione di sopralluoghi, misure fonometriche e analisi territoriali di contesto tramite strumenti informatici, della condivisione e del recepimento delle scelte degli Organi Tecnici Comunali e della Amministrazione.

Le basi di dati spaziali e i dati tabellari utilizzati sono stati costruiti in collaborazione con con gli Uffici Comunali, con la Camera di Commercio e con l'infrastruttura regionale IRDAT. Ulteriori dati sono stati raccolti tramite rilievi 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 come versione di riferimento. 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 e 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, 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 e i cambi di classe di ogni singola UT secondo i cri-

teri delle Linee Guida (annesso A), 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 comune di Treppo Grande si trova a nord-est del comprensorio della Comunità Collinare del Friuli; è delimitato a nord dai comuni di Artegna (affidente alla Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale) e Magnano in Riviera (affidente alla Comunità Montana del Torre, Natisone e Collio), a est dal comune di Cassacco, a sud dal comune di Tricesimo e a ovest dai comuni di Colloredo di Monte Albano e Buja. La geomorfologia è quella tipica delle zone moreniche, con pendii dolci (altezza massima di 231 m s.l.m.) intervallati da valli fluviali, caratterizzate da un andamento nord-sud.

I centri abitati presenti conservano ancora carattere di piccolo o piccolissimo insediamento urbano. Si rileva la presenza di una sola piccola zona industriale-artigianale di una certa importanza, ma comunque a carattere locale, a sud del capoluogo. Le restanti aree industriali sono di piccole dimensioni e disperse nel territorio senza formare veri e propri poli industriali.

Il capoluogo è sede delle funzioni amministrative del comune e dei servizi principali e rappresenta pertanto l'origine e la destinazione di diversi movimenti giornalieri. Traffico giornaliero non solo legato alla presenza dei servizi, ma anche dovuto al fatto che il paese è sviluppato lungo l'asse stradale di accesso alla strada Pontebbana in direzione di Tricesimo. Ciò non vale invece per le frazioni, dove il traffico, non solo quello proveniente dall'esterno, è di lieve entità.

Le attività commerciali e culturali sono inserite nel tessuto residenziale.

L'attività agricola non ha carattere intensivo né sul piano colturale né sul piano zootecnico. Le aziende agricole, diffuse sull'intero territorio comunale, hanno per lo più piccole dimensioni. Esiste un solo allevamento (di bovini) di grandi dimensioni, tra Vendoglio e Carvacco, collocato in prossimità delle abitazioni. In ogni caso il clima acustico del comune non risulta alterato da tali tipi di attività.

La popolazione e la superficie del Comune sono riassunte nella seguente tabella.

Tabella 1: popolazione e superficie del comune di Treppo Grande

Comune	Popolazione	Superficie (kmq)
Treppo Grande	1763	11,31

Nel territorio comunale sono presenti due delle quattro sorgenti di rumore ambientale: strade e industrie.

Il comune non ha messo in atto piani del traffico e non esistono mappature acustiche delle strade, mentre esiste invece un piano di risanamento per l'autostrada.

L'autostrada A23 *Alpe Adria*, che ha asse nord-sud, interessa il territorio comunale nel settore meridionale costituendo la sorgente di rumore stradale con maggiore impatto acustico dell'area. Non interagisce con i centri abitati, ma corre comunque in prossimità (150 m c.a.) di alcune abitazioni (Case sparse Baloco). Lambisce inoltre un ambito di tutela ambientale individuato dal PRGC.

La S.P. 55 *di Buja* attraversa il capoluogo, sviluppato lungo il fronte strada, interagendo fortemente con lo stesso e costituendo quindi la sorgente di rumore ambientale stradale che ne caratterizza il clima acustico. Anche la S.P. 100 *di Colloredo di Monte Albano* attraversa l'abitato del capoluogo oltre che di Vendoglio, tuttavia lungo questa arteria il traffico non risulta intenso ed è costituito esclusivamente da mezzi leggeri.

Le rimanenti strade provinciali non interagiscono con i centri urbani. Si segnala tuttavia che la S.P. 46 *Juliense*, strada di raccordo con la la S.S. Pontebbana percorsa anche da mezzi pesanti in quanto rappresenta l'accesso alla limitrofa zona industriale di Buja, e la S.P. 106 *di Bueriis* attraversano la zona umida *Torbiera di Zeglianutto*.

Il territorio nel suo complesso è caratterizzato da vocazione agricola. Il solo capoluogo ospita una zona industriale a carattere locale di una certa dimensione.

Non si rilevano grosse variazioni stagionali per le residenze, vista la non spiccata propensione turistica del territorio comunale.

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

Tabella 2: distribuzione delle frazioni

Comune	Frazioni	Località
Treppo Grande	Carvacco, Treppo Piccolo, Vendoglio, Zegliacco, Zeglianutto	Borgo Floreani, Borgo Moretti, Borgo Sala, Borgo Salariis

I centri abitati hanno una struttura che conserva, in linea di massima, la forma del nucleo insediativo originario in cui, negli anni, in diversa misura, le attività artigianali e commerciali si sono stratificate in modo frammentario. Le attività artigianali e industriali, così come le attività commerciali si trovano lungo le strade dei centri abitati e spesso in prossimità delle abitazioni. Alcune località, come Borgo Sala e Borgo Salariis, risultano particolarmente isolate e quindi in qualche modo protette dal punto di vista acustico.

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. Viceversa, i centri paesani, tradizionale luogo di ritrovo nelle comunità contadine, non presentano particolari necessità dal punto di vista del clima acustico e anzi vedono nell'attività antropica, nel commercio e nella possibilità di interazione elementi da salvaguardare nella pianificazione acustica dell'area.

Le particolarità del comune rilevate sulla base della cartografia, dei sopralluoghi e delle indicazioni dei servizi tecnici comunali sono inoltre visualizzate nelle schede riassuntive dei sopralluoghi riportate in tabella 10 e in tabella 11.

1.2. ESPOSTI PER RUMORE

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

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. Le aziende agricole di maggiori dimensioni sono riportate in grassetto. Il territorio comunale ha forte vocazione agricola. Le aziende presenti, quasi tutte di piccole dimensioni, sono numerose e a conduzione familiare. L'attività agricola infatti rappresenta generalmente una forma di integrazione del reddito primario derivante da professioni diverse da quella dell'agricoltore. Esiste una sola azienda di grandi dimensioni (c.a. un centinaio di bovini), in prossimità delle abitazioni, tuttavia i sopralluoghi indicano che le attività presenti non creano situazioni di incompatibilità acustica.

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	X Gauss Boaga	Y Gauss Boaga
ag_9	2.377.348	5.117.692
ag_32	2.376.489	5.116.499
ag_86	2.377.536	5.116.711
ag_98	2.377.692	5.117.028
ag_111	2.376.692	5.116.712
ag_126	2.377.324	5.117.606
ag_135	2.377.707	5.116.704
ag_137	2.376.731	5.116.429
ag_142	2.377.836	5.116.676
ag_143	2.377.804	5.116.787
ag_226	2.377.939	5.119.624
ag_314	2.377.479	5.116.133
ag_415	2.377.276	5.115.780
ag_433	2.378.292	5.116.103
ag_434	2.377.436	5.115.884
ag_436	2.377.210	5.115.664
ag_442	2.376.576	5.116.696
ag_443	2.376.551	5.116.795
ag_447	2.376.825	5.116.118
ag_448	2.376.788	5.116.249
ag_449	2.376.726	5.116.374
ag_450	2.377.431	5.118.453
ag_485	2.377.570	5.116.040
ag_494	2.376.103	5.116.271
ag_502	2.377.387	5.118.050
ag_503	2.377.535	5.116.351
ag_504	2.377.637	5.116.078

RELAZIONE TECNICA

Identificativo	X Gauss Boaga	Y Gauss Boaga
ag_617	2.377.612	5.119.728
ag_635	2.377.838	5.116.860
ag_637	2.377.809	5.116.876
ag_737	2.377.634	5.117.353
ag_742	2.377.702	5.118.043
ag_743	2.377.812	5.118.097
ag_771	2.378.149	5.116.042
ag_833	2.377.245	5.116.460
ag_834	2.378.446	5.114.980
ag_835	2.377.749	5.115.192
ag_836	2.377.067	5.118.078

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 (D.G.R. 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 e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.
 - b) CLASSE II - Aree destinate a 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 e assenza di attività industriali e 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 a 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, corredato dal parere di 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'inserzione su almeno un quotidiano locale. Nei Comuni con meno di diecimila 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. Decorso il termine di cui al comma 2, il Comune, sentita 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'accogli-
mento, anche parziale, delle osservazioni e delle opposizioni;
 - c) invia copia del Piano alla Regione, alla Provincia territorialmente
competente, ad ARPA, alle Aziende sanitarie territorialmente compe-
tenti 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 Classifi-
cazione Acustica la variazione della suddivisione del territorio comunale
dipendente o indipendente da strumenti urbanistici o da piani e program-
mi 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 reda-
zione 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 Acu-
stica 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 a evitare l'insorgenza di situazioni acusticamente critiche. Nel caso in cui la Verifica di Compatibilità evidenzi 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 a 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) 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, e 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 delle imprese registrate alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato (secondo la classificazione del 2007, riconvertita agli indici ISTAT 2002 prima di essere introdotta nei database);
- f) piani di risanamento previsti;
- g) mappature acustiche effettuate;
- h) elenco delle aziende agricole, schede informative delle aziende agricole e georiferimento delle stesse;
- i) basi catastali digitali georiferite, riproiettate da Cassini-Soldner a Gauss-Boaga secondo gli algoritmi regionali;
- j) 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);
- k) localizzazione delle scuole ricavata tramite georeferenziazione degli indirizzi validata dai tecnici comunali;
- l) 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.

- 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 classifica-

zione delle strade prevista dal DL 30 aprile 1994 n. 285, si è proceduto alla classificazione dei grafi in strade statali, provinciali, comunali e 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 (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 terziarie e attività produttive CCIAA: questi dati risultavano molto disomogenei, sia per il contenuto dei campi che per il loro grado di compilazione. 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 (UT) e successivamente le classi acustiche a 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 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-FVGs). 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 a 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.

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.

A 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 A).

Le fasce di rispetto necessarie alla zonizzazione sono state calcolate 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

Tipo Strada	Sottotipo strada	Fascia di pertinenza	Ampiezza fascia	Classe acustica associata
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
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

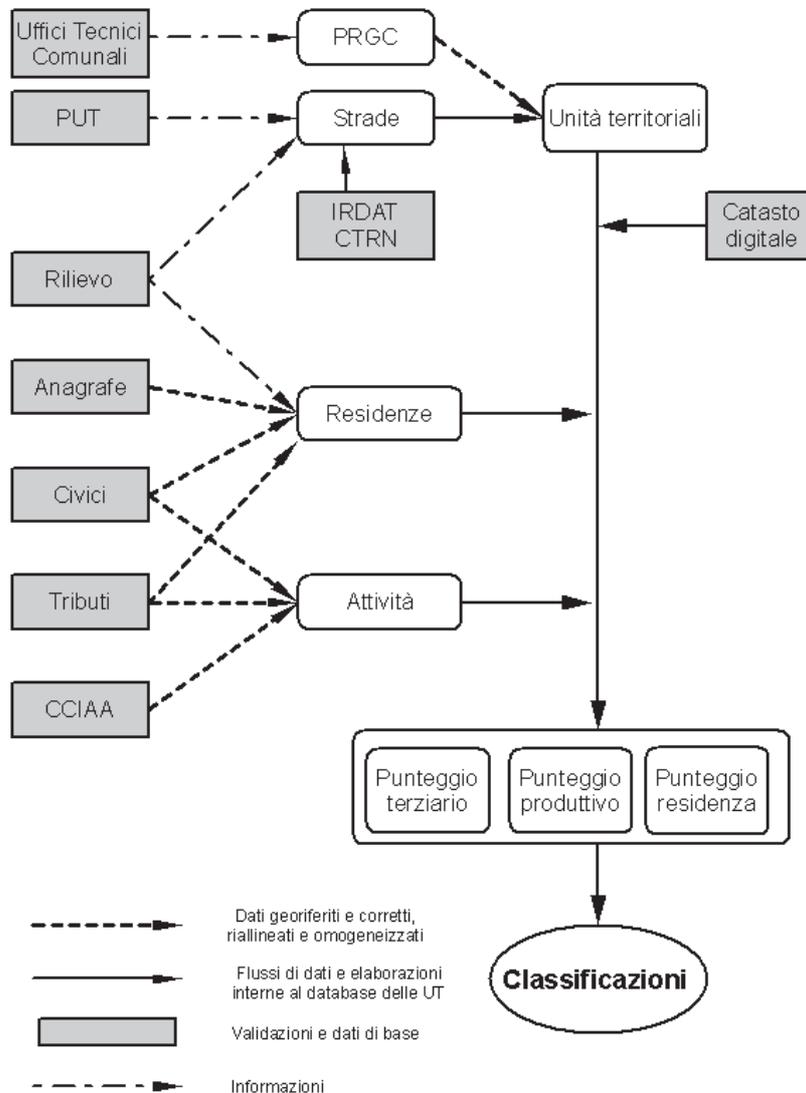
Tipo Strada	Sottotipo strada	Ampiezza fascia	Classe acustica associata
A- autostrada		250 m	Classe IV
B - extraurbana principale		250 m	Classe IV
C - extraurbana secondaria	C1	250 m	Classe IV
	C2	150 m	Classe IV
D - urbana di scorrimento		100 m	Classe IV

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

Tipologia	Ampiezza fascia	Classe acustica associata
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:

Figura 1: diagramma del flusso di dati



Si precisa inoltre che i tecnici del Consorzio DIONIGI si sono recati durante giornate non consecutive presso i diversi punti notevoli del comune per effettuare rilievi tramite osservazione e interviste alle aziende (agricole e industriali) e alle scuole.

I tecnici del Consorzio DIONIGI hanno contattato i comuni limitrofi per verificare 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 (allegato B) 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 esistenti in ambito comunale;
2. verifiche acustiche ai confini di tutte le aree industriali attive 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 agricola.

Infine, più parti di territorio abitato complessivamente di discrete dimensioni sono interessate dall'autostrada, dalle S.P. e dalle zone industriali disperse nel territorio, in generale in modo disgiunto.

È 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 (sono stati considerati i livelli equivalenti ponderati "A" 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:

- fonometro F01 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111540842 certificato taratura N.11000176 del 25-01-2011;
- fonometro F02 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111640843 certificato taratura N.11000178 del 25-01-2011;
- fonometro F03 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111640844 certificato taratura N.11000229 del 28-01-2011;
- fonometro F04 Delta Ohm HD 2110 sn: 06111540845 certificato taratura N.11000135 del 20-01-2011;

- fonometro F06 Delta Ohm HD 2110 sn: 07051141098 certificato taratura N.11000230 del 28-01-2011;
- fonometro 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 provinciali. Tali sorgenti non sono escludibili in modo semplice e al fine di caratterizzare correttamente i rumori legati alla specifica area e non quelli dovuti alla vicina infrastruttura stradale (si tratta quasi sempre di un numero di eventi acustici, quali il passaggio di veicoli, pari o superiore ad uno al minuto) si è scelto di adottare come parametri aggiuntivi i percentili L_{90} ed L_{95} . 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 quantificare con buona approssimazione i livelli presenti durante una giornata infrasettimanale quanto 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 motivato in precedenza, è 6-22;
- 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 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 in un sistema informativo territoriale (SIT) tramite uno shapefile (.shp). Si fa notare che i rilievi fonometrici sono stati previsti sulla base della cartografia e dei dati geografici a disposizione, e sono poi stati affinati sulla base delle valutazioni in campo durante i sopralluoghi e la misura stessa. Pertanto alcuni punti di misura non sono stati poi utilizzati 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 risulti inferiore di almeno 5 dB rispetto alle altre sorgenti, per tutta la durata della misura).

Quindi, la scelta delle postazioni di misura è avvenuta come segue:

- nel caso delle aree industriali attive, 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 tal 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_{90}).

6. SCELTE ADOTTATE DI CARATTERE GENERALE

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di tre infrastrutture viarie rilevanti (l'autostrada A23, la S.P. 55 e la S.P. 46), da una piccola zona industriale (Treppo Grande) a carattere locale e da piccoli, in alcuni casi molto piccoli, insediamenti residenziali. Il restante territorio è caratterizzato da zone agricole coltivate e da qualche zona prativa e boschiva di ridotte dimensioni. I rilievi fonometrici hanno evidenziato livelli di rumore che, se si escludono gli effetti delle strade e delle aree industriali con le loro fasce di pertinenza, sono 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 dell'area, ove non vi sia l'influenza di strade o piccole attività artigianali-industriali. In conseguenza di ciò, ove possibile e previsto dalle Linee Guida Regionali, si è preferito mantenere le UT nelle classi più basse. Nel caso risultassero compatibili con le misure, e dove resi possibili dalle condizioni di contesto, si sono effettuati declassamenti. Così operando si è voluto conservare e se possibile migliorare la elevata qualità del clima acustico presente, dovuto principalmente alle caratteristiche geomorfologiche e insediative generali dell'area in esame.

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

Si è osservato che in molti casi le Zone D dei PRGC non hanno 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. Gli organi tecnici comunali, già consapevoli della problematica, hanno espresso l'intenzione di procedere a una regolarizzazione di tali incongruità del piano regolatore.

All'interno dei Piani Regolatori utilizzati per la definizione della Classificazione Parametrica sono inoltre apparse evidenti alcune incongruenze (ad es. 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 alla 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 specifi-

cati 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) e 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 e 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, a livello di zona industriale e infine al dettaglio di singola UT) ha portato alla Classificazione Definitiva.

In particolare, considerando le dimensioni della zona industriale, il tipo e il numero di attività in essa contenute, le misure e 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 dell'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 e 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 e 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 sghiaimento 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 e 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 a 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 a essi assimilabili;
- per quanto riguarda le scuole, si è teso a preservare il silenzio, considerato essenziale per una crescita e un apprendimento normale di bambini e adolescenti;

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

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 e uno per le altre sorgenti, ci si limita a 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 abitati, dove gli assi stradali assumono limiti tipicamente di classe III o IV, compatibili con le aree limitrofe di classe II o III (meno di 5 dB di salto, in tratti molto limitati) o classe IV (strada con limiti inferiori o pari 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.

Le piccole aree artigianali, fortemente connesse con le aree residenziali, sono state classificate in IV, dove le misure e 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 e 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 a una UT e sporgenti rispetto ad un'altra, si è scelto di tollerare questo limitato numero di zone non troppo omogenee.

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 A. La colonna gid_ut contiene sempre e 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_21	107	Si tratta di un'area che è costituita da un plesso scolastico di piccole dimensioni a ridosso di una strada provinciale e in prossimità di abitazioni. Le caratteristiche sono tipiche di un ricettore sensibile per il quale la quiete rappresenta una necessità. L'UT è stata posta in classe I. Le misure hanno dimostrato di poter permettere la classe I al momento, se non vi fosse strada, che porta al superamento dei limiti di legge.	791 793

Tabella 11: scelte per le unità territoriali in classi V-VI e zone D del PRGC

ID	Descrizione scelte adottate per le classi V-VI e zone D del PRGC	Rilievi fonometrici
zi_82	Si tratta di una piccola area industriale priva di attività. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei sopralluoghi e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	-
zi_83	Si tratta di un'area industriale in cui è presente un'autofficina. Il tipo di attività presente e i rilievi fonometrici effettuati consentono la classificazione in classe IV, in accordo con l'Amministrazione.	798
zi_84	L'area ospita una piccola segheria, che non determina superamenti dei limiti di classe IV. Pertanto, sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D e in accordo con l'Amministrazione, l'area viene declassata in IV.	797
zi_85	Si tratta dell'unica vera e propria zona industriale del comune. Le dimensioni dell'area, le attività presenti e i rilievi fonometrici effettuati determinano la classificazione in classe V.	783,784 785,786
zi_86	Si tratta di una zona industriale priva di attività. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	787 795
zi_87	Si tratta di una piccola area industriale che ospita una falegnameria in via di dismissione. Il comune non prevede l'insediamento di altre attività in futuro. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	796
zi_88	Si tratta di una piccola area industriale priva di attività. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	657

ID	Descrizione scelte adottate per le classi V-VI e zone D del PRGC	Rilievi fonometrici
zi_89	Si tratta di una zona industriale in cui è presente una carrozzeria. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	656
zi_90	Si tratta di una zona industriale in cui operano una ditta di fabbricazione di mobili e una di commercio di prodotti agricoli. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	655
zi_91	Si tratta di una piccola zona industriale all'interno della quale si trovava un distributore di carburante, ora non più in attività, e di un piccolo locale commerciale. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	788
zi_92	Si tratta di una piccola zona industriale in cui è presente il deposito materiali e macchinari di una falegnameria che svolge la sua attività altrove. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	788
zi_93	Si tratta di una piccola attività commerciale che non determina superamenti dei limiti di classe IV. Pertanto, sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	789
zi_94	Si tratta di un'area industriale che ospita un'azienda agricola. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	790
zi_95	Si tratta di una piccola area industriale al momento priva di attività. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	792
zi_96	Si tratta di una piccola zona industriale in cui è presente un deposito di carta. Sulla base dei criteri generali per la classificazione delle zone D, dei rilievi fonometrici e in accordo con l'Amministrazione l'area viene declassata in IV.	794

Tabella 12: dettaglio UT interne alle zone industriali

zona_d	gid_ut	prgc	parametrica	aggregata	definitiva	superficie	fascia_a	fascia_b
zi_82	500	D3	V	IV	IV	941	30	60
zi_83	103	D3	V	IV	IV	3034	31,08	62,17
zi_84	101	D3	V	IV	IV	1547	30	60
zi_85	683	D2	V	V	V	14298	60	120
zi_86	102	D3	V	IV	IV	8595	52,32	104,64
zi_87	91	D3	V	IV	IV	421	30	60
zi_88	92	D3	V	IV	IV	1720	30	60
zi_89	104	D3	V	IV	IV	4054	35,93	71,86
zi_90	105	D3	V	IV	IV	5722	42,69	85,38
zi_91	93	D3	V	IV	IV	517	30	60
zi_92	94	D3	V	IV	IV	226	30	60
zi_93	95	D3	V	IV	IV	623	30	60
zi_94	97	D3	V	IV	IV	640	30	60
zi_94	98	D3	V	IV	IV	2249	30	60
zi_95	99	D3	V	IV	IV	1275	30	60
zi_96	100	D3	V	IV	IV	2159	30	60

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.

L'unico piano di risanamento di cui si è a conoscenza è quello dell'autostrada.

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. In particolare, in accordo con l'amministrazione comunale, si è scelto di mantenere valida l'area attrezzata retrostante alle scuole, l'unica presente nel comune, in quanto le manifestazioni non vengono svolte in concomitanza con gli orari scolastici. Sempre in accordo con l'amministrazione comunale, non è stata individuata 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.

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

Identificativo	Tipo	Frazione	Sito
s_33	Sagra	Capoluogo	Area attrezzata retrostante alle scuole
s_34	Sagra	Vendoglio	Parco festeggiamenti

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).

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
1	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	54291	
2	S	1	1	1	3	II		II	II	II	459	
4	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6963	
5	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	10096	
6	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	806	
7	S	1	1	1	3	II		II	II	II	25	
8	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	56399	
9	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	165773	
10	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	51359	
11	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	69932	
12	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	77279	
13	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	307145	
15	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	52090	
16	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	54771	
17	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	83308	
18	E6	1	2	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	155205	
19	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	64893	
21	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	25	
22	E6	1	2	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	273736	
23	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	33448	
24	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	13341	
25	E2	1	1	1	3	II	UT incuneata	II	II	II	13469	
26	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	24406	
27	E6	1	1	2	4	III	UT incuneata	II	II	II	110511	
28	E6	1	2	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	86917	
29	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	273	
30	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	100	
32	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	46459	
33	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	349013	
34	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	151569	
35	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	131745	
37	S	1	1	1	3	II		II	II	II	1407	
38	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	251935	
39	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	213484	
43	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1735	
44	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	42610	
45	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	293535	
46	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	155794	
47	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	82129	
48	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	759	
49	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	516	
50	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1262	
51	A0	2	1	1	4	III	UT incuneata	III	III	III	5551	
52	C	1	1	1	3	II	UT modificata causa PRGC	III	III	III	4379	
53	C	1	1	1	3	II		II	II	II	5282	
54	C	1	1	1	3	II	UT modificata causa PRGC	III	III	III	7114	
55	C	1	1	1	3	II		II	II	II	2929	
56	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	165727	
57	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	60118	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
58	C	1	1	1	3	II	UT modificata causa PRGC	III	III	III	9792	
59	A0	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	1868	
60	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	1728	
61	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	1339	
62	A0	3	4	1	8	IV	UT incuneata	III	III	III	2885	
63	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	2139	
64	A0	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1034	
65	A0	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3362	
66	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	3298	
67	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	4288	
68	A0	1	1	1	3	II		II	II	II	211	
69	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	1898	
70	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	3555	
71	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	2297	
73	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	2889	
74	A0	2	2	1	5	III		III	III	III	5444	
75	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	150	
76	A0	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	2947	
77	A0	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	2159	
78	A0	1	1	1	3	II		II	II	II	1536	
79	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	2458	
80	A0	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	5931	
81	A0	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	3517	
82	A0	1	1	1	3	II	UT incuneata	II	II	II	3939	
83	B2	3	1	1	5	III		III	III	III	897	
84	B2	3	1	4	8	IV	UT incuneata	III	III	III	5022	
85	B2	3	4	1	8	IV		IV	IV	IV	4638	
86	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	898	
87	S	1	1	1	3	II		II	II	II	9607	
88	S	1	1	1	3	II		II	II	II	5446	
89	S	2	1	1	4	III	UT incuneata	IV	IV	IV	2294	
90	forZ	1	1	1	3	II		II	II	II	54731	
91	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	421	
92	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	1720	
93	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	517	
94	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	226	
95	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	623	
96	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1176	
97	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	640	
98	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	2249	
99	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	1275	
100	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	2159	
101	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	1547	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
102	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	8595	
103	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	3034	
104	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	4054	
105	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	5722	
106	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	7101	
107	S	1	1	1	3	I		I	I	I	10946	
108	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	112483	
109	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	382	
110	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	1290	
111	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	38082	
112	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	4064	
113	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	5150	
114	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	910	
115	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	36029	
116	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	9541	
117	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4552	
118	E6	1	1	2	4	III	UT incuneata	II	II	II	129857	
119	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2915	
120	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	48913	
121	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	644	
122	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	9572	
123	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	11041	
124	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	22557	
125	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	249	
126	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	49403	
127	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	793	
128	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	1865	
129	E6	1	1	4	6	IV	UT incuneata	III	III	III	15761	
130	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5217	
131	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	63715	
132	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	783	
133	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	2663	
134	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	34147	
135	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	16307	
136	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	6799	
137	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	103	
138	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4834	
139	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	1883	
140	E6	2	1	1	4	III		III	III	III	5267	
141	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2483	
142	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	5759	
143	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	4417	
144	E6	1	1	4	6	IV	UT incuneata	II	II	II	2380	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
145	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	16918	
146	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	17537	
147	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	9076	
148	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	166014	
149	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	57941	
150	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	2213	
151	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	7583	
152	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	4494	
153	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	61095	
154	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	114663	
155	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	43008	
156	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	16767	
157	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	42374	
158	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	3733	
159	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4737	
160	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	45189	
161	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	695	
162	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	24120	
163	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	34612	
164	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	13077	
165	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	80645	
166	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	8386	
167	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	II	II	II	528	
168	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6196	
169	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	97633	
170	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	31639	
171	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	7963	
172	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	86227	
173	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	1502	
174	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	17279	
175	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	16834	
176	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	123595	
177	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	30	
179	E6	1	1	4	6	IV	UT incuneata	III	III	III	17753	
180	S	1	1	1	3	II		II	II	II	1795	
181	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	112	
182	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	84409	
183	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3610	
184	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	10184	
185	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	21536	
186	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	II	II	II	9166	
187	E6	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	1906	
188	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	1938	



RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
189	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	35515	
190	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	47648	
191	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	19567	
192	E6	1	1	2	4	III	UT incuneata	II	II	II	33220	
193	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	10648	
194	E6	1	2	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	48611	
195	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	2876	
196	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	3718	
197	E6	1	1	1	3	II		II	II	II	6033	
198	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	598	
199	E6	1	2	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	30451	
200	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	254	
201	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	312	
202	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	270	
203	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	1857	
204	A1	2	1	1	4	III	UT incuneata	III	III	III	3772	
205	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4718	
206	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5743	
207	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3607	
208	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	603	
209	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6317	
210	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1478	
211	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	16002	
212	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	165	
213	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	576	
214	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	9969	
215	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	330	
216	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2635	
217	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	19968	
218	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	7094	
219	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	828	
220	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	12704	
221	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	27	
222	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	13556	
223	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4012	
224	E2	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	890	
225	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	8979	
226	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2926	
227	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2514	
228	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	901	
229	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6168	
230	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3231	
231	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1115	



RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
232	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3467	
233	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	10480	
234	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	122	
235	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1456	
236	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5595	
237	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2899	
238	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2452	
239	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	18551	
240	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	79612	
241	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	151978	
242	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6590	
243	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2835	
244	E2	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1677	
245	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	14824	
246	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	31816	
247	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	956	
248	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5965	
249	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	750	
250	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2380	
251	E2	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2378	
252	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	7552	
253	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	479	
254	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	7613	
255	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4497	
256	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	513	
257	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1614	
258	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1087	
259	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2412	
260	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	30375	
261	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1014	
262	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1890	
263	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	304	
264	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	85	
265	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	10936	
266	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2155	
267	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	31325	
268	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	12352	
269	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5751	
270	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4697	
271	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	487	
272	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3409	
273	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	841	
274	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1775	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
275	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	11921	
276	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	6619	
277	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	23992	
278	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3157	
279	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1716	
280	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	16628	
281	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	691	
282	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2590	
283	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	4029	
284	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5269	
285	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	391	
286	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	25953	
287	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	2230	
288	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2691	
290	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	309	
291	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	20506	
292	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5180	
293	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3026	
294	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	3657	
295	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	1534	
296	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	5440	
297	E2	1	1	1	3	II		II	II	II	10231	
298	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1068	
299	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	671	
300	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	5897	
301	borZ	1	1	1	3	II		II	II	II	2598	
302	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	1362	
303	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	6900	
304	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1176	
305	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3109	
306	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	3810	
307	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1291	
308	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	628	
309	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	635	
310	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4131	
311	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1276	
312	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	992	
313	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	6324	
314	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	II	II	II	4469	
315	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	745	
316	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	718	
317	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2272	
318	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1104	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
319	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	649	
320	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	308	
321	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2153	
322	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1169	
323	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2746	
324	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	269	
325	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	262	
326	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	174	
327	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4978	
328	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4356	
329	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1479	
330	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1551	
331	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1752	
332	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3649	
333	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1953	
334	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	762	
335	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	603	
336	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1213	
337	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	5229	
338	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2700	
339	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	690	
340	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2292	
341	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2587	
342	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	2123	
343	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	471	
344	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1650	
345	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	991	
346	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	402	
347	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1157	
348	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	545	
349	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	798	
350	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	528	
351	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	6850	
352	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3011	
353	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1553	
354	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4011	
355	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	779	
356	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	1268	
357	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	905	
358	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	668	
359	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	234	
360	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	566	
361	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	488	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
362	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4428	
363	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	818	
364	S	1	1	4	6	IV	UT incuneata	III	III	III	3819	
365	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	3325	
366	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	756	
367	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1911	
368	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	499	
369	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3073	
370	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	586	
371	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	2565	
372	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4286	
373	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	157	
374	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	8394	
375	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	485	
376	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	397	
377	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	3073	
378	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	17706	
379	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	3779	
380	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	204	
381	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2331	
382	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	160	
383	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1618	
385	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	2094	
386	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3540	
387	BO	2	1	1	4	III		III	III	III	622	
388	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	355	
389	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	169	
390	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3013	
391	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1583	
392	BO	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	921	
393	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	3395	
394	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	1392	
395	BO	1	1	1	3	II		II	II	II	586	
396	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	913	
397	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	797	
398	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	883	
399	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	702	
400	cborZ	1	1	1	3	II		II	II	II	10500	
401	cborZ	1	1	1	3	II		II	II	II	26961	
402	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	540	
403	S	1	1	1	3	II		II	II	II	3358	
404	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	168	
405	S	1	1	1	3	II		II	II	II	24691	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
406	SP	1	1	1	3	II		II	II	II	4079	
407	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	6809	
408	S	1	1	1	3	II		II	II	II	232	
409	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	84666	
410	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	435	
411	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	9780	
412	B1	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	530	
413	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	337	
414	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	95	
415	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	25673	
416	S	1	1	1	3	II		II	II	II	591	
417	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	11744	
418	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	23285	
419	S	1	1	1	3	II		II	II	II	64	
420	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	44336	
421	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	27117	
422	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	2780	
423	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	958	
424	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	3642	
425	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	60062	
426	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	6228	
427	B1	2	2	1	5	III		III	III	III	1549	
428	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	26877	
429	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	53478	
430	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	5793	
431	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	11462	
432	S	1	1	1	3	II		II	II	II	3121	
433	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	12594	
434	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	753114	
435	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	13657	
436	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	3021	
437	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	27591	
438	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	121744	
439	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	69703	
440	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	132139	
441	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	113239	
442	F3	1	1	1	3	II		II	II	II	223990	
443	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2309	
444	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1040	
445	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2195	
446	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1327	
447	forZ	1	1	1	3	II		II	II	II	28378	
448	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1928	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
449	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	767	
450	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	921	
451	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	1948	
452	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	906	
453	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	2764	
454	B1	2	4	1	7	IV	UT incuneata	III	III	III	6060	
455	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	334	
456	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	2440	
457	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	531	
458	B1	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	1682	
459	B1	1	1	1	3	II		II	II	II	1076	
460	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	808	
461	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	10232	
462	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	911	
463	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1665	
464	B1	3	4	1	8	IV	UT incuneata	III	III	III	6437	
465	B1	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2430	
466	B1	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	2380	
467	B1	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	2022	
468	S	1	1	1	3	II		II	II	II	871	
469	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1509	
470	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1357	
471	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1169	
472	B1	3	4	1	8	IV		IV	IV	IV	1018	
473	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	580	
474	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1710	
475	B1	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	371	
476	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	3929	
477	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	459	
478	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	885	
479	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	611	
480	S	1	1	1	3	II		II	II	II	2487	
481	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	47	
482	B1	3	4	1	8	IV		IV	IV	IV	3694	
483	B1	3	4	4	11	IV	UT cuscinetto	III	III	III	9717	
484	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	505	
485	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1541	
486	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	976	
487	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1424	
488	B1	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	1145	
489	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1181	
490	B1	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	1468	
491	B1	3	2	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	969	



RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
492	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	3999	
493	B1	3	1	1	5	III	UT incuneata	III	III	III	2328	
494	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	4620	
495	B1	2	1	1	4	III		III	III	III	5751	
496	B1	3	1	1	5	III		III	III	III	1085	
497	B1	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	2258	
498	B1	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	1281	
499	A0	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	2097	
500	D3	1	1	1	3	V		IV	IV	IV	941	
501	B3	3	1	4	8	IV	UT incuneata	III	III	III	738	
502	A0	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	4647	
503	A0	3	1	1	5	III		III	III	III	3304	
504	A0	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	1965	
505	S	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	539	
506	S	1	1	1	3	II		II	II	II	828	
507	S	1	1	1	3	II		II	II	II	1319	
508	S	1	1	1	3	II		II	II	II	348	
509	S	1	1	1	3	II		II	II	II	436	
510	S	1	1	1	3	II		II	II	II	1319	
511	S	1	1	1	3	II		II	II	II	2202	
512	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1735	
513	S	1	1	1	3	II		II	II	II	3086	
514	A1	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	6530	
515	A1	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	819	
516	A1	1	1	1	3	II		II	II	II	883	
517	A1	3	2	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	1485	
518	A1	3	1	1	5	III		III	III	III	1379	
519	A1	3	1	1	5	III		III	III	III	590	
520	A1	2	1	1	4	III		III	III	III	787	
521	A1	3	4	1	8	IV	UT incuneata	III	III	III	896	
522	E4	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	1926	
523	E4	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	720	
524	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	3688	
525	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4931	
526	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	122	
528	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	36193	
529	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	52617	
530	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1139	
531	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	11845	
532	E4	1	4	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	3308	
533	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	53848	
534	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	13290	
535	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1596	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
536	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	10813	
537	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1483	
538	E4	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	5514	
539	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	3617	
540	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	1646	
541	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	4143	
542	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	731	
543	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	86034	
544	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	28513	
545	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	2415	
546	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	40102	
547	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	25914	
548	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	684	
549	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	27500	
550	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	6126	
551	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	84930	
552	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1562	
553	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	15184	
554	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	4235	
555	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	201	
556	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	20409	
557	E4	1	4	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	5644	
558	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	20032	
559	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	80627	
560	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	48680	
562	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	96981	
563	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	3352	
564	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	2454	
565	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	989	
566	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	23434	
567	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	80303	
568	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	7087	
569	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	59448	
570	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	47426	
571	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	776	
572	E4	1	1	1	3	II	UT cuscinetto	III	III	III	8524	
573	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	6628	
574	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	19332	
575	E4	1	1	1	3	II		II	II	II	20	
577	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	729	
578	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	923	
579	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1513	
580	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1002	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
581	B3	2	4	1	7	IV	UT incuneata	III	III	III	4866	
582	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	13894	
583	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	3706	
584	B3	2	2	1	5	III		III	III	III	4649	
585	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1016	
586	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1498	
587	B3	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	519	
588	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1787	
589	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	537	
590	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	815	
591	B3	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	687	
592	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	467	
593	B3	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	1533	
594	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	4264	
595	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	554	
596	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	2315	
597	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	8058	
598	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	815	
599	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	3216	
600	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	779	
601	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1185	
602	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	4446	
603	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	4612	
604	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	1912	
605	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	4169	
606	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	523	
607	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	455	
608	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1992	
609	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	993	
610	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	350	
611	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	2678	
612	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1250	
613	B3	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	3086	
614	B3	1	4	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	291	
615	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1500	
616	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	498	
617	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	2878	
618	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	8441	
619	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	10	
620	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1576	
621	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1890	
622	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	1782	
623	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	3483	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
624	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	567	
625	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1347	
626	B3	3	2	4	9	IV	UT incuneata	III	III	III	1049	
627	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	6696	
628	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	876	
629	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2905	
630	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	IV	IV	IV	430	
631	B3	2	4	1	7	IV	UT incuneata	III	III	III	1679	
632	B3	2	4	4	10	IV		IV	IV	IV	4130	
633	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1166	
634	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	3663	
635	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1149	
636	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	3094	
637	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	7814	
638	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1112	
639	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	4199	
640	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	543	
641	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	5464	
642	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	385	
643	B3	1	1	1	3	II	UT cuscinetto	III	III	III	3096	
644	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	3765	
645	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1792	
646	B3	2	1	4	7	IV	UT incuneata	III	III	III	10085	
647	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	III	III	III	9936	
648	B3	3	2	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	1565	
649	B3	3	4	1	8	IV	UT incuneata	III	III	III	1685	
650	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	6560	
651	B3	3	2	1	6	IV	UT incuneata	III	III	III	2396	
652	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	700	
653	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1863	
654	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	4245	
655	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	1032	
656	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	506	
657	B3	3	2	1	6	IV	UT incuneata	II	II	II	1803	
658	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	751	
659	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	1350	
660	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	814	
661	B3	2	1	4	7	IV	UT incuneata	III	III	III	5534	
662	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	9205	
663	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	504	
664	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	539	
665	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	1835	
666	B3	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	1215	

RELAZIONE TECNICA

gid_ut	prgc	punteggi				classificazioni					sup	protezione
		res	terz	prod	globale	param	nota	agg	int	def		
667	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	III	III	III	8918	
668	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	11105	
669	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	12773	
670	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	2593	
671	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	7580	
672	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	878	
673	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	455	
674	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	852	
675	B3	1	1	1	3	II	UT incuneata	III	III	III	600	
676	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1276	
677	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1951	
678	B3	1	1	1	3	II		II	II	II	1635	
679	B3	3	1	1	5	III		III	III	III	622	
680	B3	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	654	
681	B3	2	1	1	4	III	UT incuneata	II	II	II	2653	
682	B3	2	1	1	4	III		III	III	III	4854	
683	D2	1	1	1	3	V		V	V	V	14298	
684	borZ	3	1	1	5	III	UT incuneata	II	II	II	17488	
685	A0	2	1	1	4	III		III	III	III	1954	



11. ANNESSO B

Schede relative alle criticità ed alle incompatibilità di classe esistenti.

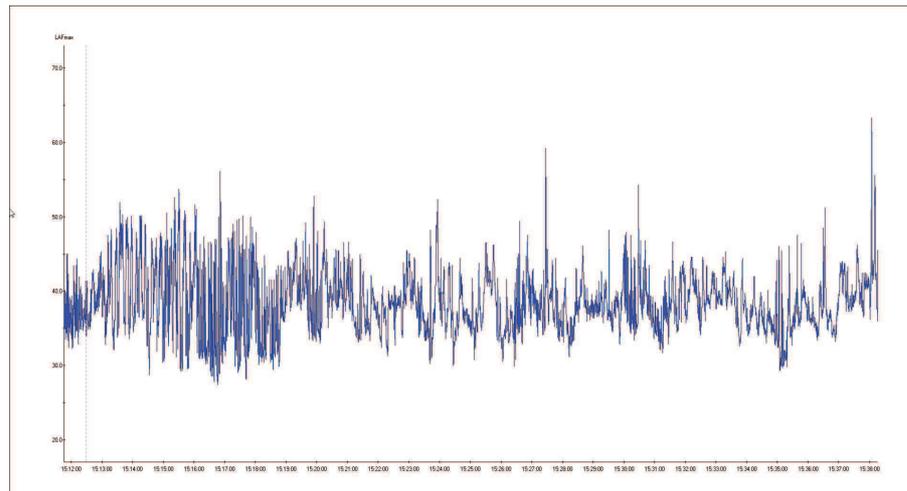
ID criticità	cr_21 – POTENZIALE INCOMPATIBILITÀ
Descrizione criticità	Si tratta di scuole messe in classe I perché il silenzio è un requisito essenziale (durante il periodo diurno e in particolare durante l'orario di apertura delle scuole). Purtroppo la provinciale prospiciente l'edificio scolastico determina il superamento dei limiti. Al momento non si è provveduto a definire una fascia di rispetto acustico perché non ritenuta necessaria e al fine di evitare di complicare la definizione dei limiti. Tuttavia vi sono adiacenti zone in classe III, con un salto al confine di 10 dB. Si consiglia di monitorare periodicamente la situazione con appositi rilievi fonometrici (ogni due anni).
Possibili soluzioni	Al momento si evidenzia una criticità, tuttavia si ritiene che con semplici accorgimenti, soprattutto legati alla regolazione della velocità di percorrenza della provinciale, si possa limitare il rumore emesso al di sotto dei limiti previsti.

ID UT	INCOMPATIBILITÀ DI CLASSE (Differenza pari o superiore a 10 dB)
187	UT di classe IV adiacente a UT di classe II. Al momento si ritiene che la combinazione di definizioni di classi sia compatibile.

12. ANNESSO C

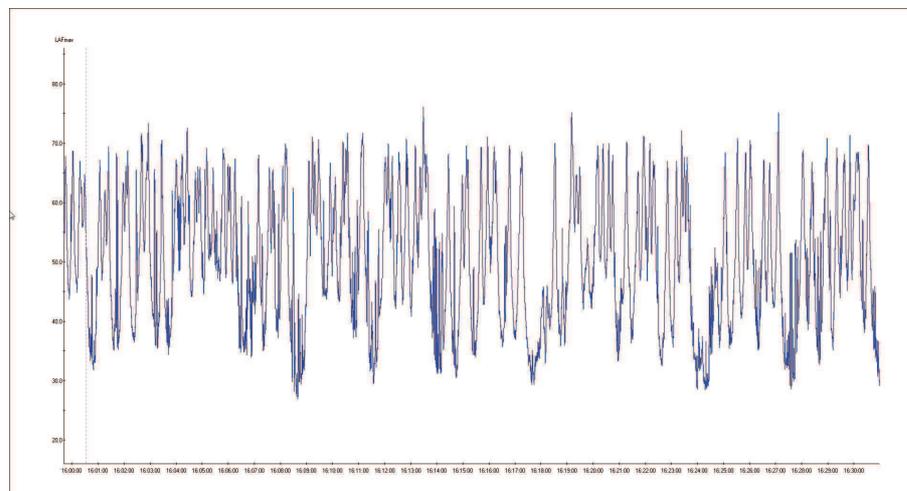
Schede tecniche dei rilievi fonometrici effettuati.

Comune di **TREPO GRANDE**



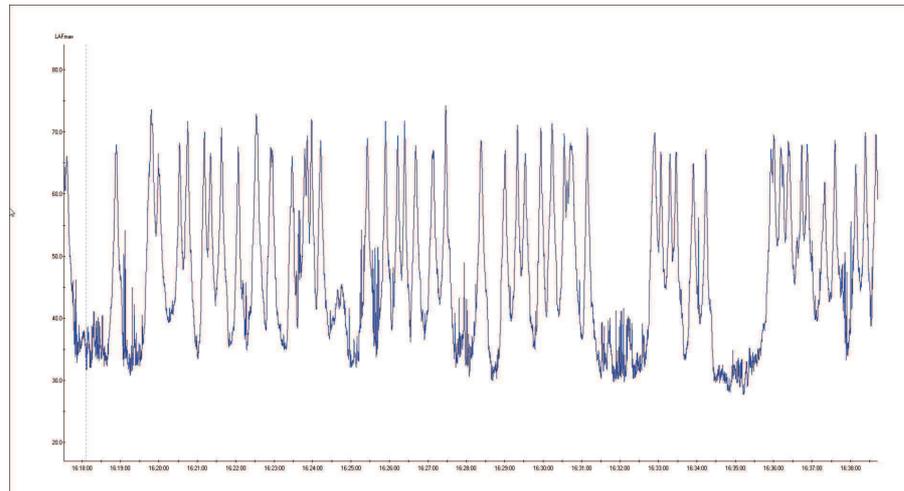
Punto di Misura:	655	Coordinate (GBE)			
Data:	09/02/2012	Fonometro:	F08	Est:	2.378.020
Ora Inizio:	15:11	Durata:	26,31	Nord:	5.116.847
Misure	L90:	34,0	L95:	33,0	LAeq: 40,0

Note Alcuni rumori da lavorazioni lontane, le strade lontane. Non provengono rumori dall'area industriale, sebbene attiva.



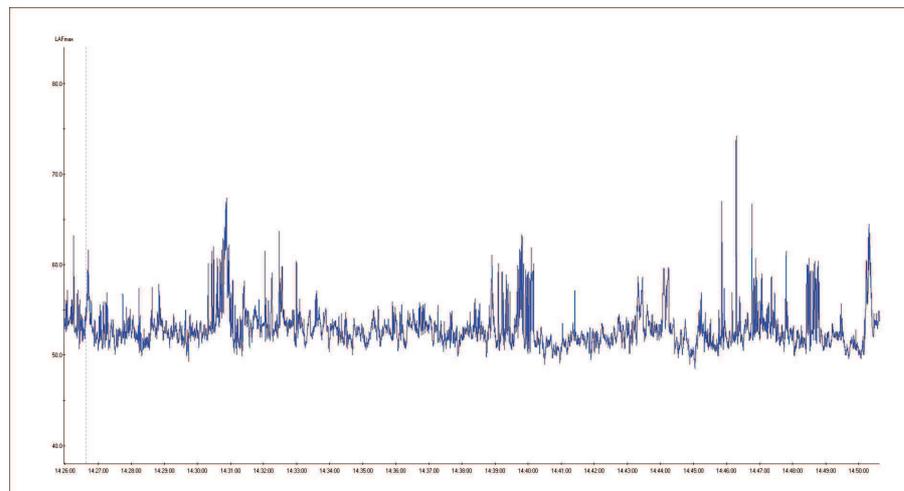
Punto di Misura:	656	Coordinate (GBE)			
Data:	09/02/2012	Fonometro:	F08	Est:	2.378.270
Ora Inizio:	15:58	Durata:	31,18	Nord:	5.116.420
Misure	L90:	36,0	L95:	33,5	LAeq: 60,0

Note Non si percepiscono rumori dall'attività, presenza di strada nei pressi del microfono.



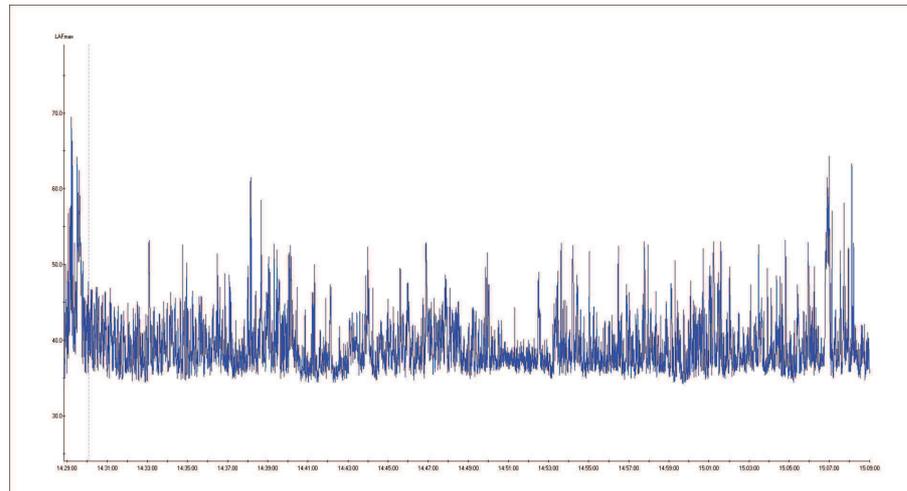
Punto di Misura: **657** Coordinate (GBE)
 Data: **09/02/2012** Fonometro: **F05** Est: **2.378.377**
 Ora Inizio: **16:14** Durata: **21,11** Nord: **5.116.339**
 Misure L90: **33,0** L95: **31,5** LAeq: **58,5**

Note Non si percepiscono rumori dall'attività, presenza di strada nei pressi del microfono. Attività probabilmente non attiva.



Punto di Misura: **783** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.378.423**
 Ora Inizio: **14:25** Durata: **24,41** Nord: **5.115.713**
 Misure L90: **51,0** L95: **50,5** LAeq: **53,5**

Note Zona campestre. Rumore industriale continuo, piuttosto forte (macchinario con ventola, localizzato, 70 m). Niente spazio per provare il decadimento con la distanza (d'altronde la sorgente è ben localizzata). Traffico nullo.



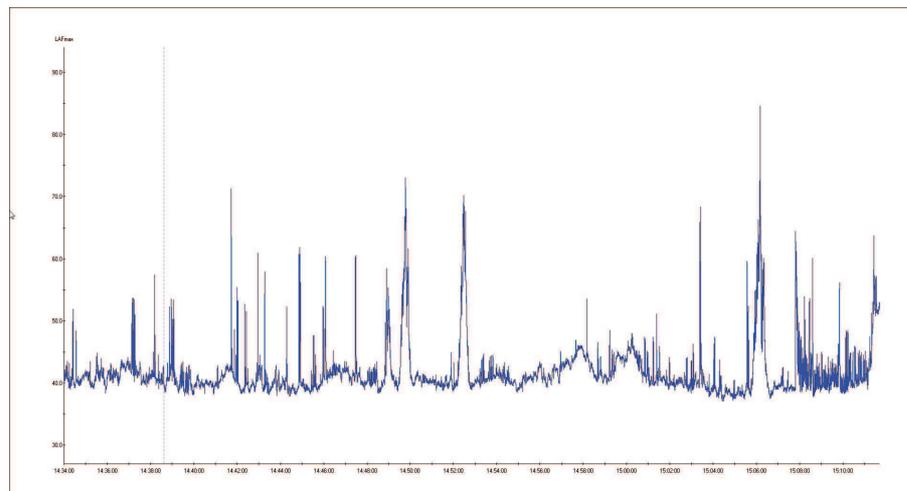
Punto di Misura: **784** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F02** Est: **2.378.491**

Ora Inizio: **14:28** Durata: **40,10** Nord: **5.115.665**

Misure L90: **36,5** L95: **36,0** LAeq: **41,5**

Note Zona campestre. Rumore industriale corrispondente a 783, schermato dal capannone est. Traffico nullo.



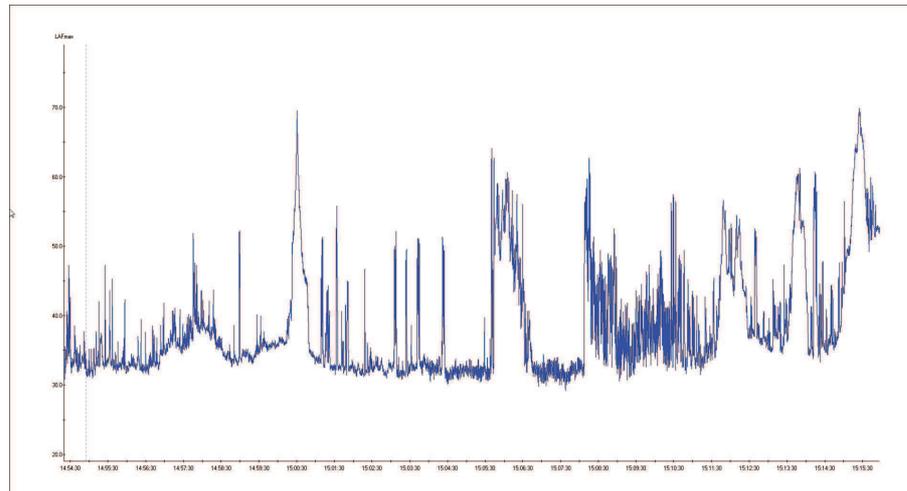
Punto di Misura: **785** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F04** Est: **2.378.376**

Ora Inizio: **14:34** Durata: **37,43** Nord: **5.115.672**

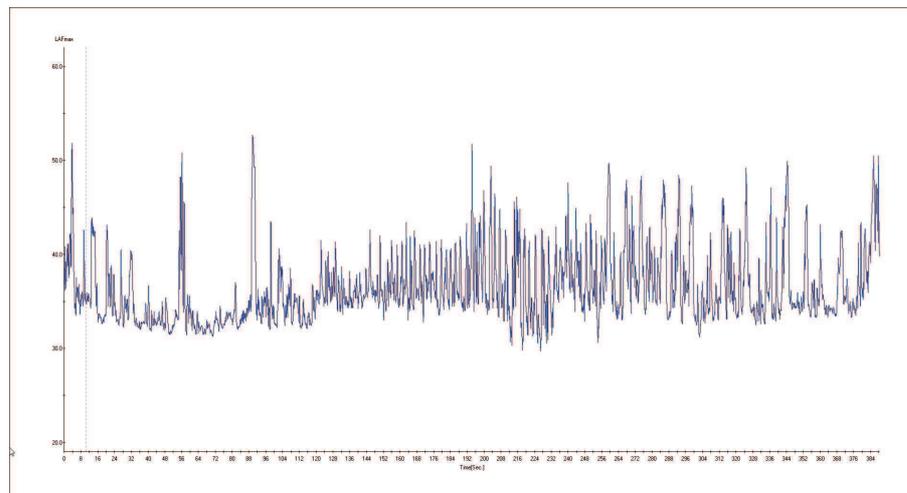
Misure L90: **39,0** L95: **38,5** LAeq: **49,0**

Note Zona campestre. Rumore industriale corrispondente a 783, a 70-80 m, leggermente schermato dal bordo del capannone ovest. Traffico nullo.



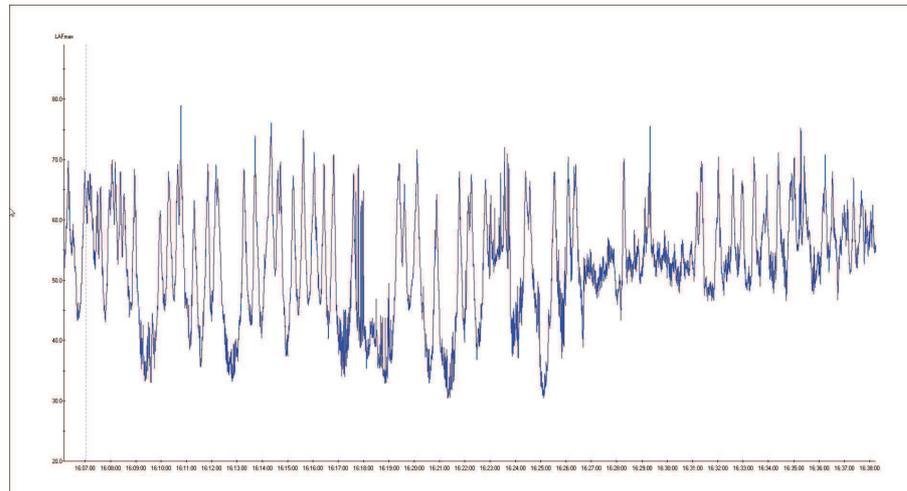
Punto di Misura: **786** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.378.368**
 Ora Inizio: **14:54** Durata: **21,38** Nord: **5.115.594**
 Misure L90: **32,0** L95: **31,5** LAeq: **49,5**

Note Zona campestre. Rumore industriale corrispondente a 783, lontano e molto schermato. Traffico nullo. Passaggio di mezzi agricoli.



Punto di Misura: **787** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: Est: **2.378.525**
 Ora Inizio: **15:23** Durata: **6,29** Nord: **5.115.869**
 Misure L90: **32,0** L95: **31,5** LAeq: **36,0**

Note Zona boscosa coltivata. Presenza di impianto privo di sorgenti (struttura con vasca). Unico rumore industriale udibile corrispondente a 783, lontano. Si ritiene non utile una misura lunga.



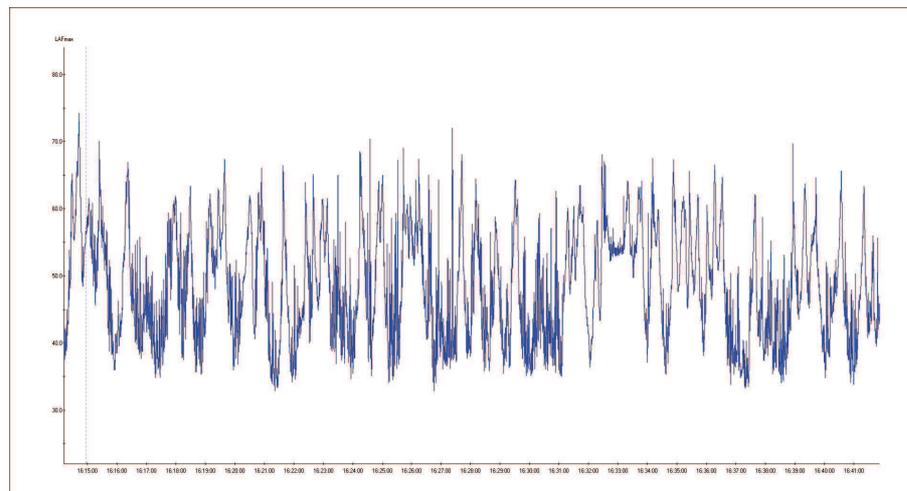
Punto di Misura: **788** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.377.890**

Ora Inizio: **16:06** Durata: **32,05** Nord: **5.116.766**

Misure L90: **39,0** L95: **36,5** LAeq: **59,5**

Note Relativa a due piccole zone industriali distanti circa 70 m l'una dall'altra in direzione nordovest. Prevalente rumore stradale, emissioni non apprezzabili.



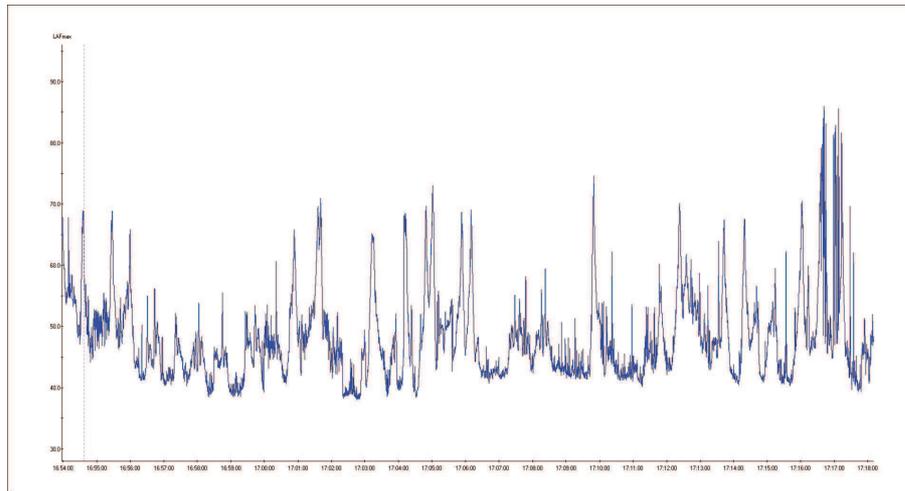
Punto di Misura: **789** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F04** Est: **2.377.846**

Ora Inizio: **16:14** Durata: **27,40** Nord: **5.116.835**

Misure L90: **39,0** L95: **37,5** LAeq: **55,0**

Note Centro urbano. Emissioni industriali non apprezzabili.



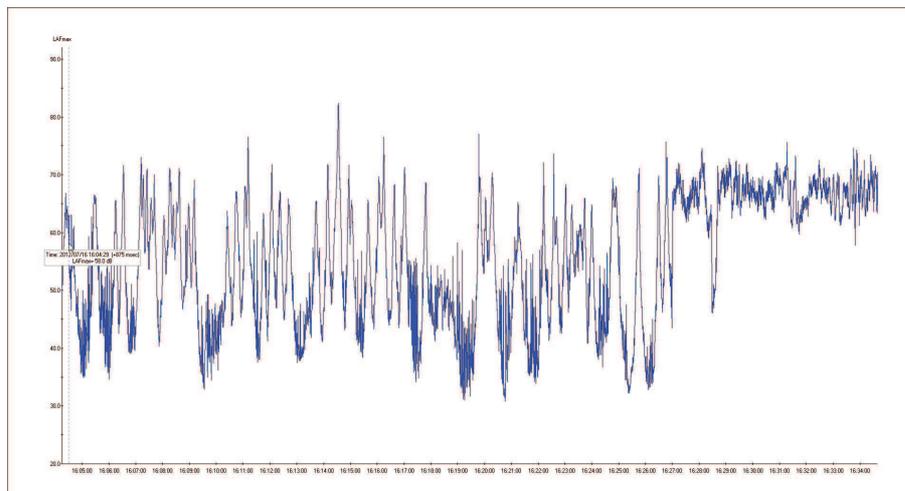
Punto di Misura: **790** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F02** Est: **2.377.789**

Ora Inizio: **16:53** Durata: **24,14** Nord: **5.116.975**

Misure L90: **41,5** L95: **40,0** LAeq: **58,0**

Note Grande capannone artigianale in tessuto urbano, altri tre lati non accessibili. Nessuna emissione apprezzabile al momento, ma visibile impianto (espulsore di aria, camino basso) potenzialmente molto rumoroso, collocato sul lato sudest, schermato verso sudest (emissione verso sudovest e nordovest).



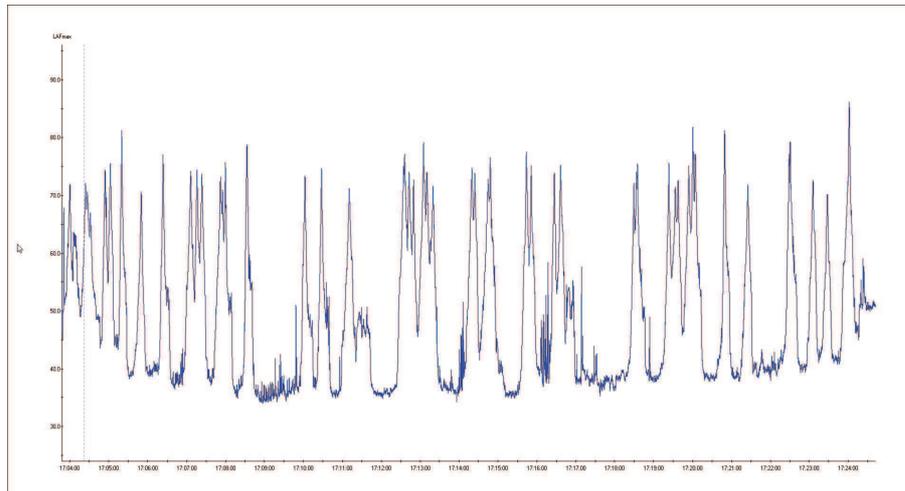
Punto di Misura: **791** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F02** Est: **2.377.631**

Ora Inizio: **16:04** Durata: **30,25** Nord: **5.117.340**

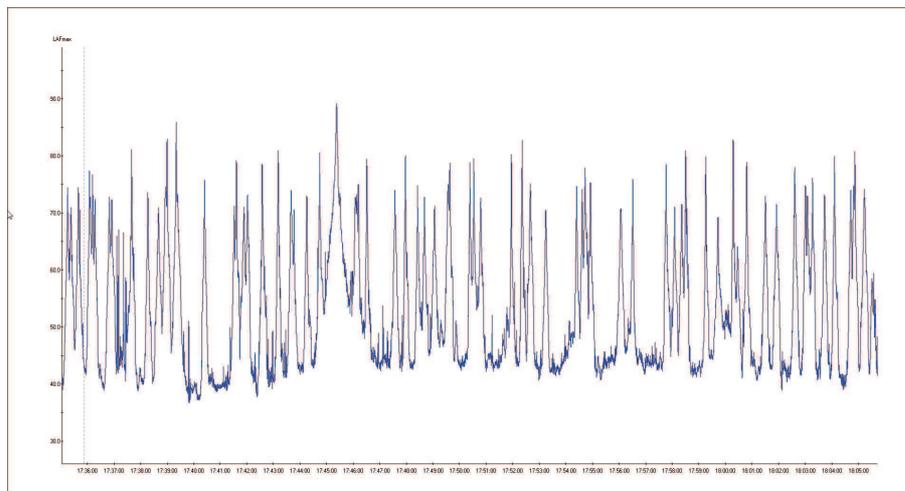
Misure L90: **40,5** L95: **38,0** LAeq: **63,5**

Note Strada unica sorgente. Attività provenienti dalla scuola (prove di musica).



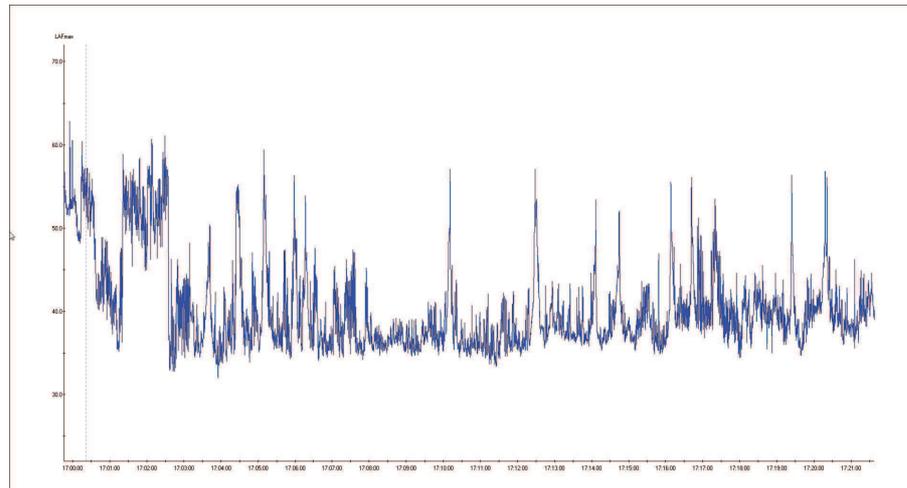
Punto di Misura: **792** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.377.678**
 Ora Inizio: **17:03** Durata: **20,55** Nord: **5.117.359**
 Misure L90: **36,0** L95: **35,5** LAeq: **63,5**

Note Strada unica sorgente. Nessuna emissione apprezzabile al momento. Retro campestre.



Punto di Misura: **793** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F04** Est: **2.377.493**
 Ora Inizio: **17:35** Durata: **30,41** Nord: **5.117.333**
 Misure L90: **41,5** L95: **40,0** LAeq: **65,5**

Note Strada unica sorgente.



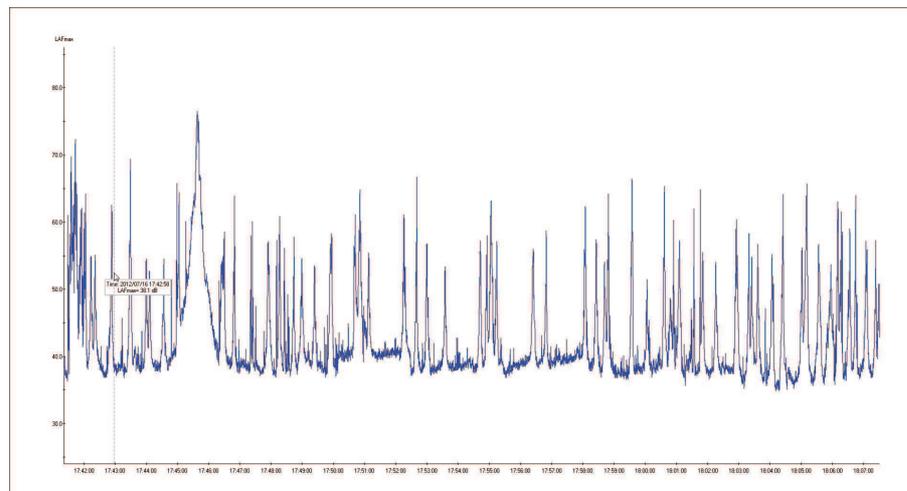
Punto di Misura: **794** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F04** Est: **2.377.357**

Ora Inizio: **16:59** Durata: **21,53** Nord: **5.117.515**

Misure L90: **35,5** L95: **35,5** LAeq: **45,0**

Note Strada unica sorgente. Nessuna emissione apprezzabile al momento. Retro campestre.



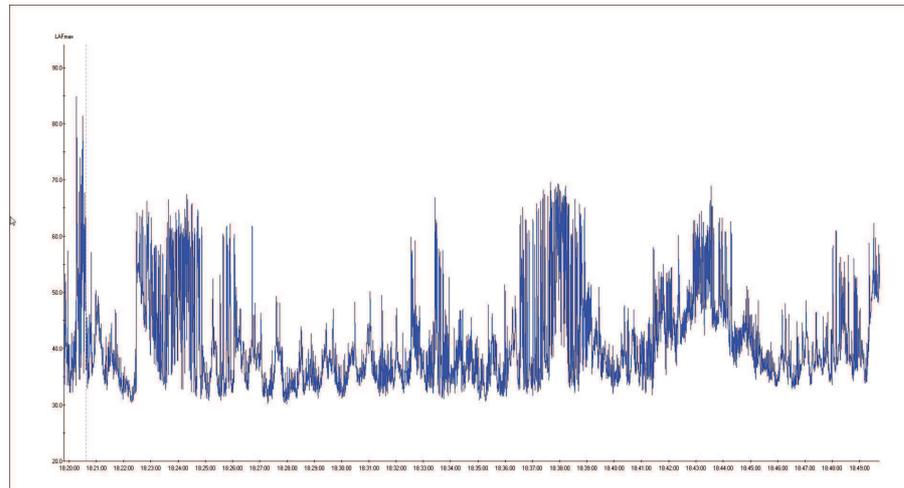
Punto di Misura: **795** Coordinate (GBE)

Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.378.487**

Ora Inizio: **17:41** Durata: **26,10** Nord: **5.115.996**

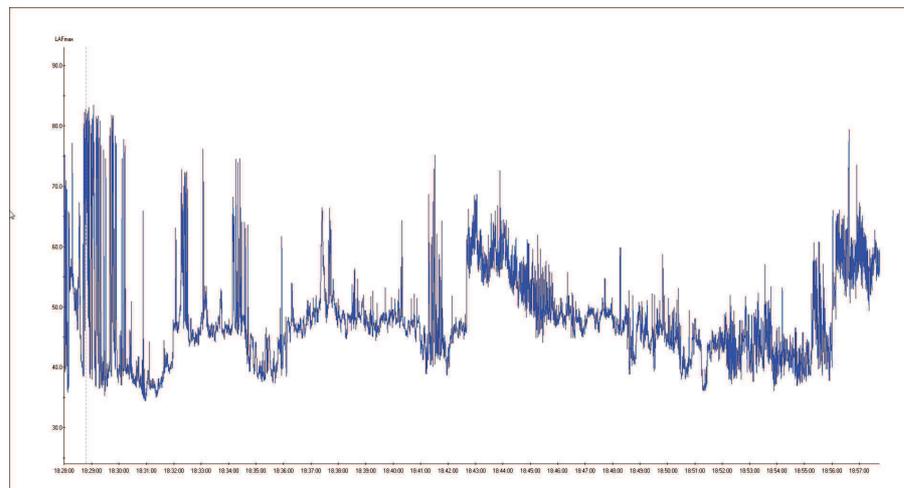
Misure L90: **37,5** L95: **37,0** LAeq: **52,5**

Note Zona industriale dismessa (grande struttura). Zona campestre. Unico rumore industriale corrispondente a 783, lontano e poco udibile. Traffico nullo, attività umana estemporanea. Passaggio di mezzi agricoli.



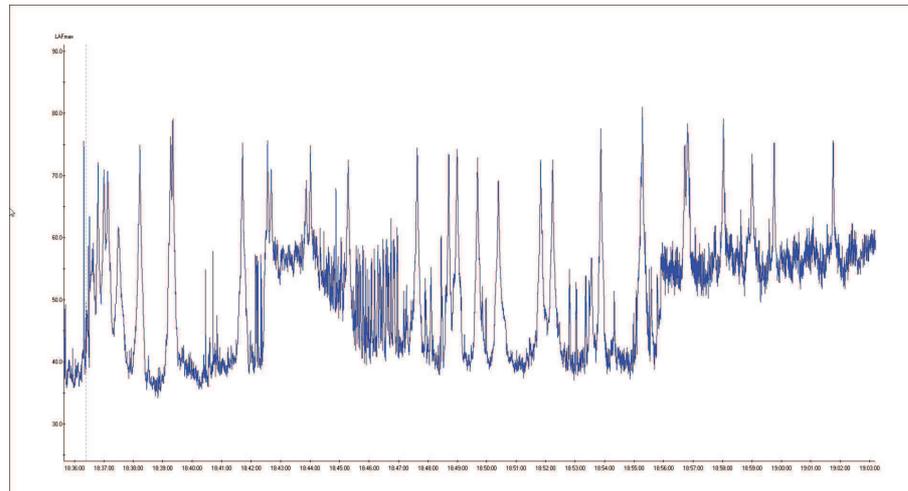
Punto di Misura: **796** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F04** Est: **2.378.358**
 Ora Inizio: **18:19** Durata: **29,56** Nord: **5.116.028**
 Misure L90: **33,5** L95: **33,0** LAeq: **52,0**

Note Capannone con lavorazioni del legno, riparato dalla strada. Nessuna emissione apprezzabile al momento. Retro campestre.



Punto di Misura: **797** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F08** Est: **2.377.710**
 Ora Inizio: **18:28** Durata: **29,45** Nord: **5.115.704**
 Misure L90: **39,5** L95: **38,5** LAeq: **59,5**

Note Capannone segheria riparato dalla strada. Nessuna emissione apprezzabile al momento. Retro campestre.



Punto di Misura: **798** Coordinate (GBE)
 Data: **16/07/2012** Fonometro: **F02** Est: **2.376.845**
 Ora Inizio: **18:35** Durata: **27,33** Nord: **5.116.065**
 Misure L90: **39,0** L95: **38,0** **LAeq: **60,0****

Note Strada unica sorgente. Nessuna emissione apprezzabile al momento. Retro campestre.

