COMUNE DI BOLZANO

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (P.C.C.A.)

AI SENSI DEL D.P.C.M. 1 MARZO 1991, ART. 2, DELLA L. N. 447/95, ART. 6, E DELLA L.P. N.20/2012

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

ISTITUTO PER I PROCESSI CHIMICO-FISICI

Dott. Ric. Luca Fredianelli

Elenco Nazionale dei tecnici competenti in Acustica n. 8263

Luca Fredianelli 27.02.2025 10:00:20 GMT+02:00

Dott. Ric. Elena Ascari

Elenco Nazionale dei tecnici competenti in Acustica n.8189

Elena Ascari 27.02.2025 09:00:37 UTC

IPOOL S.R.L.

Dott. Francesco Bianco

Elenco Nazionale dei tecnici competenti in Acustica n.8360

Ing. Fabio Brocchi

Elenco Nazionale dei tecnici competenti in Acustica n. 10444

Ing. Francesco D'Alessandro

Elenco Nazionale dei tecnici competenti in Acustica n.9619

CNR-IPCF sede di Pisa. Via Moruzzi 1, – 56124 Pisa. Tel: +39 0506212580 – luca.fredianelli@cnr.it

IPOOL S.R.L. Via Enrico Fermi,75 - 51100 Pistoia. Tel. +39 050 6207948 - acustica@i-pool.it

Comune di Bolzano	**PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**	IPCF Istituto per i Processi Chimico Fisici — Consiglio Nazionale delle Ricerche; iPOOL

INDICE

INDICE 2
1 PREMESSA 3
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 4
3 METODOLOGIA DI LAVORO 8
4 ACQUISIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PARTENZA 10
4.1 Caratterizzazione dello stato di fatto del territorio 10
4.2 Le sorgenti di rumore 12
4.3 Griglia dei principali assi stradali e ferroviari 12
4.4 Recettori sensibili 14
5 DALLA PROPOSTA 2018 AL NUOVO P.C.C.A. 15
5.1 Criteri applicati 15
5.2 Classificazione preliminare 17
5.3 Verifica e ottimizzazione del P.C.C.A. 37
6 RILIEVI FONOMETRICI 42
7 DOCUMENTAZIONE DEL P.C.C.A. 44
8 ITER DI APPROVAZIONE DEL P.C.C.A. 45
9 MODIFICHE A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI ACCOLTE 46
10 ALLEGATI 53

1 PREMESSA

La presente relazione descrive la redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) del territorio comunale di Bolzano effettuato dalla R.T.I. formata dall'Istituto per i Processi Chimico-Fisici (IPCF) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), e IPOOL SRL, su specifico incarico dell'Amministrazione Comunale, affidato con Determinazione Dirigenziale n. 2355 del 22/06/2022.

La classificazione, o zonizzazione, acustica è realizzata in attuazione della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" del 26 ottobre 1995, n. 447 e della Legge Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano n° 20 del 5 dicembre 2012 (aggiornamento gennaio 2021, di seguito L.P. N.20/2012) e consiste nella regolamentazione dei livelli di inquinamento acustico in funzione dell'uso prevalente del territorio, con l'obiettivo di garantire la salute e la qualità della vita dei cittadini e nel frattempo permettere un normale sviluppo delle attività economico - produttive. Così come in ambito urbanistico viene effettuata una suddivisione in aree con caratteristiche edilizie omogenee, dal punto di vista acustico il P.C.C.A. determina zone omogenee e con specifici limiti di emissione e immissione acustica.
La conoscenza dei limiti massimi del livello sonoro ammissibile per una data zona è inoltre un dato essenziale per le attività produttive già presenti sul territorio, o di nuovo insediamento, per stabilire con certezza ed in modo definitivo se la propria attività è compatibile o meno con la realtà di inserimento. D'altro canto, la stessa esigenza esiste anche per le Amministrazioni Comunali che hanno la necessità di definire con certezza i vincoli e gli obblighi derivanti dalla specifica normativa sia per quanto riguarda la richiesta di adeguamento delle situazioni esistenti che per l'autorizzazione di nuove attività.
Con la definizione dei limiti acustici di zona è possibile valutare eventuali loro superamenti, che fungeranno da un indicatore utile alla programmazione delle opere di risanamento atte a mitigare i livelli di rumorosità ambientale non accettabili nella destinazione d'uso della zona stessa. Il P.C.C.A. rappresenta quindi un indispensabile strumento per una corretta pianificazione delle aree di sviluppo urbanistico ai fini della compatibilità degli insediamenti produttivi e la loro compatibilità con le aree abitative.

All'interno della presente relazione si illustrano i contenuti della legislazione in materia, le necessità e gli obiettivi del P.C.C.A., le competenze dei comuni, le modalità edi criteri seguiti per giungere alla stesura del Piano, nonché le principali norme per l'attuazione di quanto stabilito. Il presente lavoro muove da una prima proposta di piano effettuata nel 2018, di seguito riferita come "Proposta 2018", che era stata oggetto di numerose osservazioni e dunque non approvata dal consiglio Comunale. Le modifiche riportate in questa relazione fanno dunque riferimento a questa proposta approvata dalla Giunta Comunale senza terminare il suo iter.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito i principali provvedimenti normativi, statali o provinciali, riguardanti la disciplina dell'inquinamento acustico e, in particolare, i Piani di Classificazione Acustica comunali.

"Legge quadro sull'inquinamento acustico" n° 447 del 26 ottobre 1995

Riorganizza la materia disciplinata dal D.P.C.M. 1/3/91 definendo le competenze degli Enti ai vari livelli e ribadendo la necessità da parte dei Comuni di dotarsi del piano di classificazione acustica. Rimanda inoltre la definizione di numerosi aspetti a decreti attuativi da emanarsi successivamente all'entrata in vigore della legge stessa.

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

In attuazione della legge quadro, stabilisce i nuovi valori massimi di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (ad eccezione di particolari infrastrutture: stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, oggetto di specifici decreti). L'articolo 3, comma 1, lettera a) della L. 447/95 riservava infatti allo Stato la determinazione dei valori limite (di emissione e immissione, di attenzione e di qualità) delle sorgenti sonore, fisse e mobili, così come definiti dall'art. 2 della stessa legge.
I valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/97 (riportate nelle tabelle B, C e D, allegate al provvedimento) sono riferiti alle diverse classi di destinazione d'uso in cui viene suddiviso il territorio comunale.
In Tabella 1 e Tabella 2 sono riportati i valori dei limiti consentiti al livello sonoro fissati dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 per le differenti classi acustiche.

Tabella 1: valori dei limiti massimi di immissione.

CLASSE ACUSTICA	L_{Aeq} RELATIVO AL TEMPO DI RIFERIMENTO	
	Diurno (ore 6-22) [dB(A)]	Notturno (ore 22-6) [dB(A)]
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Tabella 2: valori dei limiti di emissione.

CLASSE ACUSTICA	L_{Aeq} RELATIVO AL TEMPO DI RIFERIMENTO	
	Diurno (ore 6-22) [dB(A)]	Notturno (ore 22-6) [dB(A)]
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55

VI	65	65

L.P. n. 20 del 5 dicembre 2012: "Disposizioni in materia di inquinamento acustico"

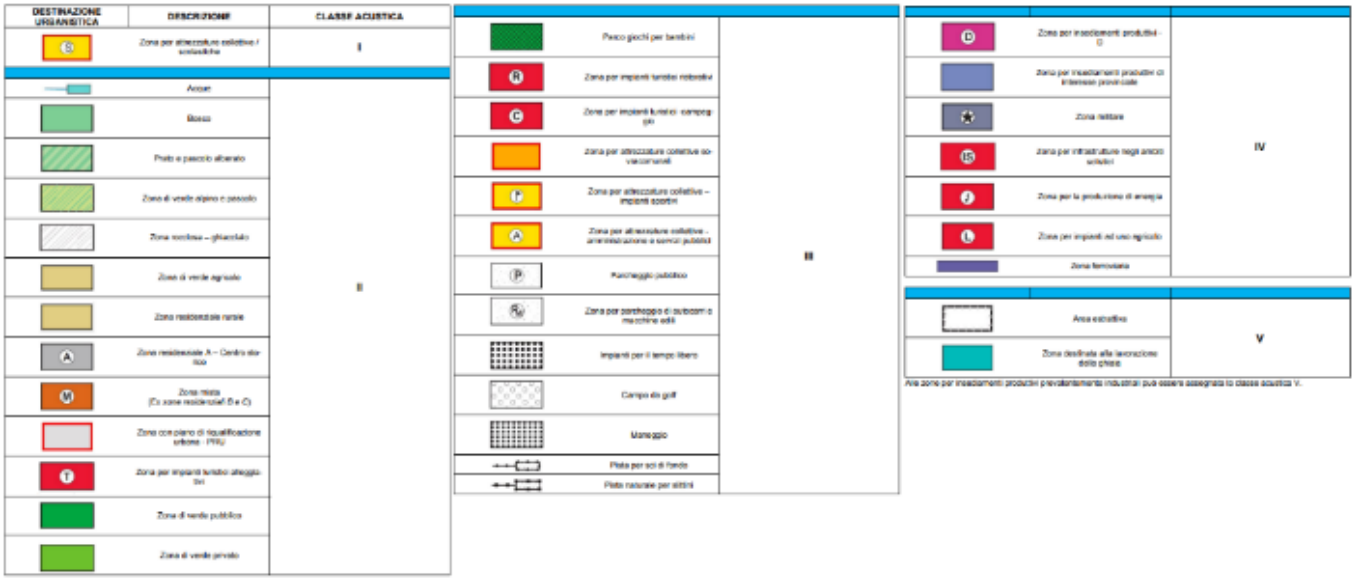
La Provincia Autonoma di Bolzano, in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n° 447, ha approvato la legge provinciale n. 20 del 5 dicembre 2012 (B.U. n° 51/I-II del 18/12/12) con la quale viene incentivata l'adozione da parte dei Comuni di piani di classificazione acustica (Art. 5). Stabilisce inoltre alcuni obblighi per le attività temporanee, definisce ruoli e competenze in materia di controllo dell'inquinamento acustico. All'art. 1, comma 3, viene definito che la legge, fatte salve le eccezioni espressamente considerate, non trova applicazione per quanto riguarda l'inquinamento acustico:

a. nei luoghi di lavoro, ai quali si applica la disciplina specifica in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori;
b. causato dai singoli veicoli o da attività o mezzi militari;
c. generato dal comportamento delle persone, dalle attività domestiche e dagli animali;
d. generato da impianti elettroacustici delle attività di protezione civile ed ordine pubblico;
e. generato da infrasuoni ed ultrasuoni.

La stessa legge attribuisce ad ogni classe campiture grafiche per la rappresentazione cartografica come da Tab. 3, allegato A, alla legge stessa. Queste campiture sono utilizzate nella presente relazione per illustrare i dettagli della proposta.

Successivamente, con lo scopo di fornire supporto alla elaborazione del P.C.C.A. e indicazioni riguardo alla procedura da seguire, ai criteri di determinazione delle classi acustiche, al contenuto e al formato della relazione tecnica ed all'iter amministrativo di approvazione, la Provincia Autonoma di Bolzano ha emanato nel 2014 e successivamente aggiornato le *Linee Guida per l'elaborazione del Piano comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) previsto ai sensi della L.P. n. 20 del 5 dicembre 2012: "Disposizioni in materia di inquinamento acustico". Revisione 2019.*
Nella linea guida si confermano le classi acustiche della normativa nazionale, ma si stabilisce anche che sino all'approvazione del P.C.C.A., secondo la L.P. N.20/2012, il Comune applica la classificazione acustica riportata in Tabella 3, che individua in via esemplificativa la classe acustica per ciascuna destinazione urbanistica del P.U.C., ora armonizzato nel Piano Comunale per il Territorio e Paesaggio (PCTP), per la quale valgono i limiti di immissione.

Tabella 3: Corrispondenza tra destinazioni urbanistiche e classi acustiche in vigore fino all'approvazione del piano (da Tabella 1 sez. B allegato L.P. N.20/2012).



La stessa norma prevede poi che i Comuni possano variare classe acustica di una destinazione urbanistica in base al prevalente ed effettivo uso dell'area. Pertanto, sia in L.P. N.20/2012, allegato A, Tabella 1, sez. A che nelle linee guida vengono presentate un ventaglio di possibili classi acustiche da assegnare alla singola zona del PCTP in fase di adozione del Piano. Ad esempio, per le aree ad uso scolastico è possibile scegliere tra classe I, II e III, per le aree sportive tra II III e IV e così via in modo da adeguare al contesto e all'effettiva rumorosità le singole aree del PCTP.

Secondo le Linee guide provinciali, il P.C.C.A. non deve tener conto della presenza delle infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti). In cartografia, comunque, i tracciati delle strade dovranno essere chiaramente distinguibili eprive di colore che possa ricondurle ad altra classificazione, ad eccezione dei tracciati delle ferrovie, per i quali l'allegato A Tabella 1 colloca in classe IV la tratta del Brennero e in classe III tutte le altre. Questa classificazione è da intendersi riferita alle rumorosità prodotta da impianti o lavorazioni nelle zone classificate ferroviarie dal PCTP e non al traffico ferroviario stesso per i quali rimane valida l'applicazione della normativa statale (L.P. N.20/2012, Art 7, c.1).

D.P.R. 142/04 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"

Per quanto riguarda le infrastrutture di trasporto, è previsto che ad esse venga attribuita una fascia di pertinenza acustica, o "di rispetto", dall'ampiezza variabile a seconda del tipo di infrastruttura.
All'interno delle stesse fasce di rispetto delle infrastrutture di trasporto, è previsto poi che il rumore prodotto dalle infrastrutture coinvolte non concorra al superamento dei limiti di zona.
Per le aree che si verranno a trovare all'interno di tali fasce quindi, vi sarà un doppio regime di limiti: uno derivante dal P.C.C.A., che varrà per tutte le sorgenti di rumore diverse dall'infrastruttura, strada o ferrovia, interessata dalla fascia, ed un secondo definito dai decreti ministeriali volti a regolare le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.
Il decreto disciplina le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali non definite comunali.

All'esterno delle fasce di pertinenza, le infrastrutture stradali concorrono al raggiungimento dei valori limite assoluti di immissione.

Secondo la normativa nazionale le fasce di pertinenza delle strade comunali, fissate in 30 m, sono invece regolamentate dal Comune stesso. Le linee guida provinciali e la L.P. N.20/2012, dispongono per le strade definite come "comunali" i valori limite riportati in Tabella 4:

Tabella 4: valori limite di rumore per le strade comunali. Per le scuole è valido solo il limite diurno.

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	Ampiezza fascia dipertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
		Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]	Diurno dB(A)]	Notturno [dB(A)]
Comunale	30	50	40	65	55

3 METODOLOGIA DI LAVORO

Conformemente a quanto previsto dalle linee guida sono state previste le seguenti fasi di lavoro:

1. analisi degli strumenti urbanistici, incluso il P.C.C.A. elaborato nel 2015, le relative osservazioni e le proposte di modifica avanzate da APPA;
2. verifica sul territorio della corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazione d'usoeffettivo;
3. individuazione delle strade e linee ferroviarie e dei parcheggi;
4. Individuazione di tutti i recettori sensibili meritevoli di tutela
5. individuazione della classe I;
6. Individuazione delle classi II e III;
7. individuazione delle classi IV, V e VI;
8. analisi critica dello schema di zonizzazione ottenuto anche attraverso rilievi fonometrici specifici;
9. verifica della compatibilità acustica tra le diverse aree;
10. formulazione del progetto di zonizzazione definitivo.

La zona artigianale e est di viale Druso, nonché l'areale della ferrovia attorno alla stazione centrale e la zona industriale di Bolzano sud, presentano delle particolari complessità che hanno richiesto un approccio di modifica su scala a macro area. In questi casi, trattare singolarmente le modifiche delle zone del PCTP avrebbe portato a non rispettare la regola del salto di classe. Per queste zone, dunque, le modifiche proposte sono di fatto presentate su tutta la macro area senza l'elenco delle singole modifiche, andando a dettagliare le ragioni che hanno portato a tali modifiche il cui scopo ultimo è quello di riflettere la pianificazione territoriale delle aree in questione.

Partendo da tale impostazione, il lavoro è stato organizzato in quattro parti principali.

1. La **prima parte** concerne l'**acquisizione** della documentazione relativa alla normativa nazionale e provinciale in materia acustica, oltre che agli strumenti urbanistici vigenti ed i dati/informazioni generali. Questi includono la dislocazione geografica dei recettori sensibili (scuole, ospedali e case di cura) e dei residenti nelle zone di classe IV e V al fine di ottenere un esaustivo quadro conoscitivo della distribuzione dei recettori sul territorio, e come essi si mescolano alla realtà produttiva. Questo agisce da punto di partenza per la successiva fase di verifica della compatibilità tra zone acustiche proposte dal Piano e le caratteristiche funzionali del sistema insediativo ed extraurbano del territorio comunale.

2. Nella **seconda parte** si è partiti dalla precedente proposta di P.C.C.A., che era stato costruito a partire dalla classificazione automatica, e lo si è aggiornato seguendo le nuove indicazioni dell'allegato 1 della L.P. N.20/2012 sez. A e basandosi sullo stato di fatto del territorio comunale. Quest'ultimo è fondamentale per mantenere un contatto fra compatibilità reale delle destinazioni d'uso dei diversi ambiti territoriali con quelle previste dal PCTP vigente, in modo da attribuire la corretta classe acustica tra quelle contemplate dalla L.P. N.20/2012 per quella zona del PCTP, anche in ragione delle proposte di modifica di APPA e delle osservazioni pervenute. In questa fase si è quindi identificato dei criteri aggiuntivi che potessero valere su tutto il territorio comunale ed in maniera uniforme là dove le linee guida e la normativa non fornissero una scelta singola. Si è quindi proceduto ad un'applicazione degli stessi in via preliminare.

3. La terza parte riguarda la proposta definitiva basata su di un procedimento di verifica e ottimizzazione del P.C.C.A. preliminare. Questa fase è intenta a giungere ad una classificazione acustica per quanto possibile omogenea nei diversi ambiti del territorio comunale, bilanciando l'eccessiva divisione del territorio con l'eccessiva semplificazione, ma anche evitando i salti di classe. Apposite misure fonometriche di lunga e breve durata sono state eseguite per assistere la scelta della classe da assegnare alle aree con maggiori criticità. Contemporaneamente sono stati svolti sopralluoghi per evitare errori di classificazione che si possono commettere valutando soltanto la cartografia. Dopodiché si è proceduto alla definizione di una specifica valutazione della zona artigianale di viale Druso, della zona interessata dall'areale della ferrovia della stazione centrale e della zona industriale. Queste valutazioni sono state condivise con l'Amministrazione per giungere ad una proposta che è stata discussa e condivisa.

4. La **quarta parte** è costituita dalla produzione del piano in sé inclusi la documentazione cartografica, i report dei rilievi fonometrici e la definizione delle aree per attività temporanea, in linea con quanto già deciso nella precedente classificazione.

Tutte le fasi del lavoro sono state condotte attraverso il continuo confronto con l'amministrazione e con APPA.

4 ACQUISIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PARTENZA

Allo scopo di ottenere una conoscenza esaustiva del territorio, in termini sia quantitativi sia fisico-geografici, si sono acquisite le informazioni sotto forma di banche dati, relazioni e basi cartografiche quali:

- basi cartografiche necessarie per la lettura del territorio con, in particolare, localizzazioneplanimetrica delle scuole, degli ospedali e delle case di cura e di riposo;
- dati statistici, ottenuti dal sito istituzionale del Comune, su popolazione e superficie territoriale, nonché collocazione del numero di residenti per numero civico fornito dall'Ufficio Anagrafe Comunale;
- mappatura acustica agglomerato di Bolzano ai sensi del D. Lgs. 19/08/205, n. 194, Autostrada delBrennero A22 S.P.A., 2022;
- mappatura acustica e mappa acustica strategica dell'agglomerato di Bolzano, 2022;
- PCTP aggiornato fornito dagli uffici comunali competenti;
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- PCTP e P.C.C.A. dei Comuni confinanti, attraverso il sito internet i https://maps.civis.bz.it/.

Di seguito è dunque descritto il territorio, le principali sorgenti di rumore con particolare riferimento agli assi principali stradali e ferroviari e i recettori sensibili presenti.

4.1 Caratterizzazione dello stato di fatto del territorio

Il Comune di Bolzano si trova nella parte centro-meridionale della Provincia Autonoma di Bolzano, e, come mostrato in Figura 1, confina con i Comuni di San Genesio Atesino, Renon, Cornedo all'Isarco, Nova Ponente, Laives, Vadena, Appiano sulla Strada del Vino e Terlano.

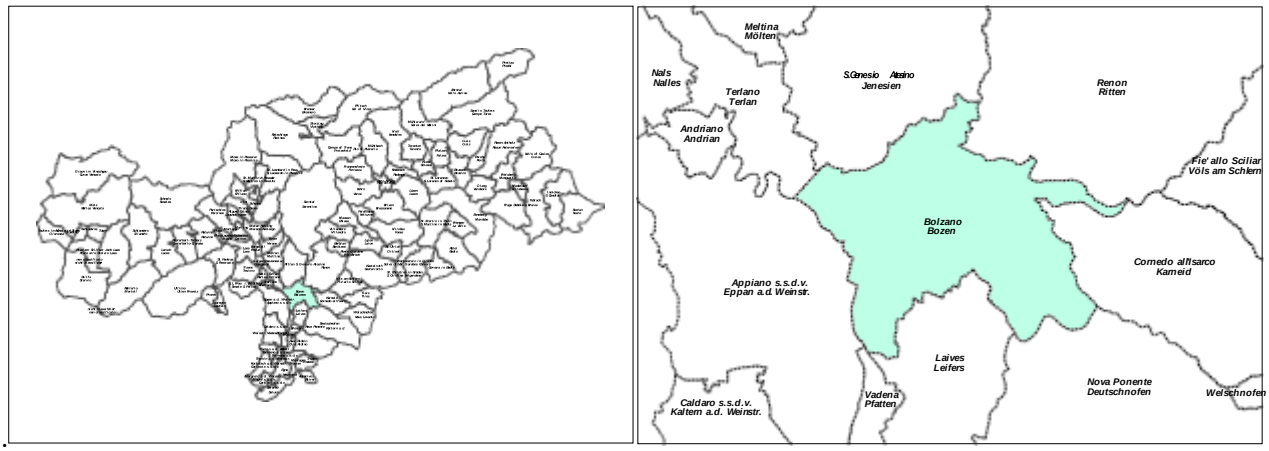


Figura 1: inquadramento amministrativo del territorio comunale.

Centro principale e capoluogo della provincia autonoma dell'Alto Adige, Bolzano conta 107.260 abitanti (registri anagrafe comunale da sito web istituzionale, 07/09/2022) e si estende su una superficie complessiva di 52,34 chilometri quadrati per una densità abitativa di 2.049 abitanti per chilometro quadrato.
Amministrativamente, la città è suddivisa nelle cinque circoscrizioni riportate in Figura 2, per le quali si conta la

popolazione residente riportata in Tabella 5.

Figura 2: circoscrizioni di Bolzano.

Tabella 5: Popolazione residente per quartiere (registri anagrafici 07/09/2022).

Quartiere	Abitanti
Centro-Piani - Rencio	18.031
Oltreisarco - Aslago	14.600
Europa-Novacella	15.972
Don Bosco	26.582
Gries - S.Quirino	32.075
TOTALE	107.260

Bolzano ospita i principali uffici amministrativi e tecnici dell'omonima Provincia Autonoma. Nel suo territorio sono presenti tutti i settori produttivi dal primario (zootecnia, ortaggi, frutta, vigneti) al commercio e turismo, all'industria, presente anche con aziende di grandi dimensioni.

Presenti scuole di ogni ordine e grado, università, musei, cinema e teatri. Sono inoltre diffuse le attività ricettive e turistiche, come si evince dal prospetto sintetico riportato in Figura 3 riportante le imprese registrate alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (CCIAA), estratto dall'opuscolo Bolzano 2022, prodotto dall'Ufficio Statistica e Tempi della Città riferite all'anno 2021:

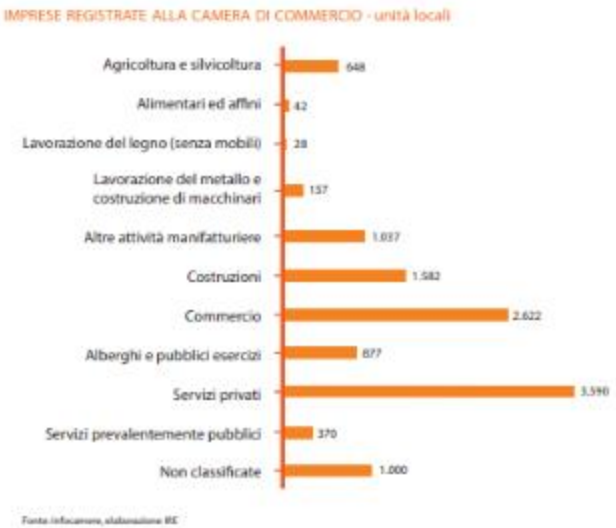


Figura 3: Numero di imprese di Bolzano registrate alla camera di commercio per settori.

4.2 Le sorgenti di rumore

Le sorgenti di rumore si possono distinguere fondamentalmente in derivanti dal traffico (veicolare, ferroviario e aeroportuale) e dalle attività industriali, oltre che ai più diffusi esercizi commerciali, gli impianti di condizionamento e le attività legate alla movida.

Una rassegna delle sorgenti stradali e ferroviarie è fornita nel paragrafo successivo, la cui rumorosità è regolamentata come già specificato.
A sud del territorio municipale, in zona San Giacomo, a circa 6 km dal centro cittadino è presente l'aeroporto "Bolzano-Dolomiti", unico aeroporto dell'Alto Adige. Il presente studio di classificazione acustica non riguarda limitazioni al rumore prodotto dai velivoli per il quale la legge quadro n. 447/95 non assegna al Comune competenze specifiche in materia.
Inoltre, nel Comune di Bolzano sono presenti tre funivie (San Genesio, Renon e Colle), una particolare tipologia di impianti la cui attività è disciplinata dal P.C.C.A.

Da un punto di vista industriale, all'interno del comune di Bolzano sono presenti cinque impianti industriali provvisti di autorizzazione I.P.P.C. (*Integrated Pollution Prevention and Control*), ovvero sottoposte a una particolare procedura e aprescrizioni volte a raggiungere un livello elevato di tutela ambientale:

- Acciaierie Valbruna S.p.A., via Alessandro Volta;
- Alluminium Bozen S.r.l., via Toni Ebner, 24;
- Impianto di termovalorizzazione di Bolzano, via Lungo Isarco Destro, 57;
- Milkon Soc. Agr. Coop., via Innsbruck, 43.
- Gruppo Santini S.p.A., via Giotto 4.

Sono inoltre presenti altre aziende la cui attività viene svolta in diversi turni lavorativi nell'arco della giornata comprendendo anche orari di lavoro in periodo notturno, pertanto le relative attività saranno incluse nelle valutazioni del presente lavoro.

4.3 Griglia dei principali assi stradali e ferroviari

4.3.1 Rete stradale

Il territorio comunale è attraversato dalla Autostrada A22 "del Brennero" che in città presenta anche le due stazioni di Bolzano Sud e Bolzano Nord. Per questa infrastruttura, secondo quanto disposto dal D. Lgs. 194/2005, l'ente gestore Autostrada del Brennero S.p.A. ha aggiornato nel 2022 la propria mappatura acustica, ivi incluso il tratto presente all'interno dell'agglomerato di Bolzano.
Il comune è inoltre interessato da infrastrutture di livello sovracomunale quali la SS 42 "del Tonale e della Mendola", che in città prende il nome di Viale Druso e che ne taglia la porzione occidentale in direzione nord-est sud-ovest. La SS 508 "di Val Sarentino e del Passo di Vizze" lo attraversa in direzione nord-sud. La SS 12 "dell'Abetone e del Brennero" (Via Innsbruck) nella porzione meridionale dell'abitato corre in direzione sud-ovest nord-est, parallelamente

all'autostrada.

Di notevole rilevanza la superstrada Merano-Bolzano (MeBo), porzione della SS 38 "dello Stelvio", collega la città di Bolzano con Merano, dipartendosi dalla Autostrada del Brennero e interessando il territorio nella sua porzione ovest. Il resto della viabilità è rappresentato da strade comunali (assimilabili a infrastrutture di tipo E ed F del Codice Stradale) sia all'interno del tessuto urbano che in quello extraurbano. In Figura 4 è riportata la classificazione stradale così come riportata nel PCTP.

La viabilità stradale è interessata e regolamentata attraverso il PUMS. Attraverso questo strumento il Comune programma interventi di modifiche alla viabilità.

Inoltre il PUMS individua alcune aree adibite a parcheggio scambiatore, per tali aree si è destinata una classe acustica specifica:

- parcheggio Stazione di Ponte Adige;
- parcheggio Fiera;
- parcheggio Funivia del Colle;
- parcheggio Funivia S. Genesio.

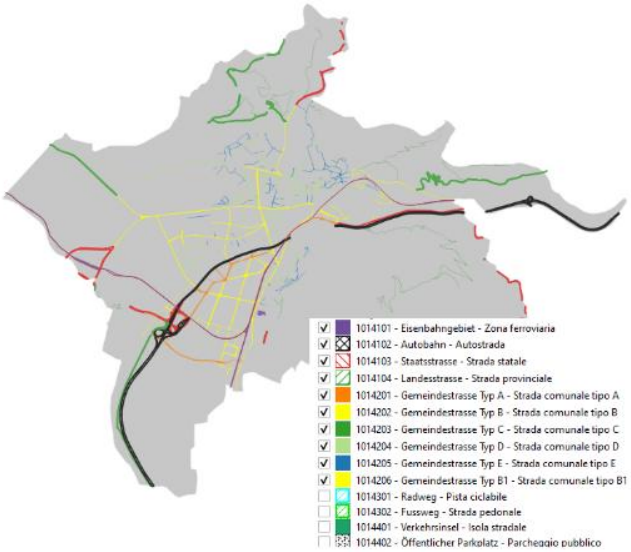


Figura 4: classificazione stradale estratta dal PCTP.

4.3.2 Rete ferroviaria

Bolzano dispone di una stazione ferroviaria internazionale (Stazione Centrale) ed il suo territorio comunale è attraversato dall'asse ferroviario che congiunge l'Italia con l'Europa centrale (ferrovia del Brennero). Per tale infrastruttura l'ente gestore RFI ha predisposto, sulla base del D. Lgs. n. 194 del 19/08/2005, un "Piano d'Azione" previsto per gli assi ferroviari principali con più di 30.000 convogli l'anno inclusi negli agglomerati con più di 100.000 abitanti.

In direzione ovest si dirama inoltre il tracciato della ferrovia della Val Venosta, che fanno aumentare il numero delle stazioni ferroviarie nel territorio comunale (Stazione Bolzano Sud-Fiera; Stazione di Ponte d'Adige- Frangarto; Stazione di Bolzano Casanova).

Nell'ambito del PUMS e degli altri piani di Attuazione Comunali vi sono pianificate alcune variazioni rilevanti relativamente al tracciato ferroviario:

- la "Variante sotto al Virgolo" ovvero un passaggio in galleria del tratto di ferrovia lungo via Trento. Tuttavia, attualmente il binario è ancora in esercizio, pertanto esso manterrà la classificazione secondo la L.P. N.20/2012 di classe IV per poi essere eventualmente oggetto di variazione.
- Riqualificazione dell'areale ferroviario della stazione centrale (progetto ArBO, https://www.arealbozen.it/). Questa area è oggetto di specifica valutazione, tuttavia si fa presente che lo stadio della progettazione dell'area non consente un completo inquadramento di tutte le attività future in una adeguata classe acustica, poiché attualmente confliggerebbe con l'esistente.

4.4 Recettori sensibili

Dall'esame della documentazione disponibile, ed in particolare degli elenchi forniti e disponibili sui siti istituzionali del Comune, della Provincia e dell'Azienda dei Servizi Sociali, sono stati individuati gli edifici corrispondenti ai cosiddetti "recettori sensibili", ovvero scuole di ogni ordine e grado, università, ospedali case di cura e di riposo ai quali è riservata una tutela acustica.

Per quanto riguarda ospedali e case di cura e di riposo si è fatto riferimento alle strutture con posti letto pubbliche e private e in particolare oltre alle cliniche private e all'Ospedale gestito dall'Azienda sanitaria dell'Alto Adige sono state riscontrate:

- le residenze per anziani e per disabili gestite da ASSB (https://www.aziendasociale.bz.it/it/Residenze_per_anziani; https://www.aziendasociale.bz.it/it/Servizi_alla_Persona/Persone_con_disabilita_e_disagio_psichico/Servizi_residenziali_per_persone_con_disabilita);
- i servizi per anziani sul territorio Comunale (https://www.provincia.bz.it/famiglia-sociale-comunita/anziani/residenze-anziani-assistenza-abitativa/residenze-anziani.asp).

La Scuola della Provincia di Bolzano è suddivisa in **tre diversi sistemi scolastici** (uno **per ogni gruppo linguistico** presente nel territorio). Nel presente lavoro sono state considerate quali strutture di formazione e istruzione le seguenti tipologie di strutture (sia pubbliche che private parificate o riconosciute) presenti sul territorio comunale:

- Kita – microstrutture (https://www.provincia.bz.it/famiglia-sociale-comunita/famiglia/Microstrutture-per-la-prima-infanzia-Kita.asp);
- Asili nido (https://www.aziendasociale.bz.it/it/Asili_nido);
- Scuole dell'infanzia (https://www.provincia.bz.it/formazione-lingue/scuole-infanzia/tutte-le-scuole-dell-infanzia.asp?news_cate_id=21830)
- Scuole primarie e Scuole secondarie (https://www.provinz.bz.it/bildung-sprache/deutschsprachige-schule/schueler-eltern/grund-mittel-oberschule.asp; https://www.provinz.bz.it/formazione-lingue/scuola-italiana/sistema-scolastico-italiano.asp);
- Scuole di formazione professionali (https://www.provincia.bz.it/formazione-lingue/formazione-professionale/scuole-professionali-provinciali.asp);
- Università (https://www.unibz.it/it/);
- Scuole di Musica (https://scuole-musica.provincia.bz.it/).

5 DALLA PROPOSTA 2018 AL NUOVO P.C.C.A.

Secondo l'ultima revisione della L.P. N.20/2012 sino all'approvazione del P.C.C.A., il Comune applica la classificazione acustica indicata nella Tabella 1 sez. B dell'allegato A alla legge stessa, che individua in via esemplificativa la classe acustica per ciascuna destinazione urbanistica del PCTP. Tuttavia, per la definizione del piano si deve tener conto della Tabella 1 sez. A. Di conseguenza il piano precedentemente elaborato fa riferimento ad una vecchia classificazione automatica effettuata sulla base di un'unica Tabella di corrispondenza non più applicabile ma in gran parte mutuata dalla nuova regolamentazione.

È stato quindi effettuato un controllo su quelle zone del PCTP alle quali la tab. 1 sez. A attribuisce una classe diversa dalla precedente regolamentazione oppure un ventaglio di classi in funzione della reale rumorosità. Prima di attribuire le classi acustiche sulla base del ventaglio possibile dato dalla L.P. N.20/2012 e dalle indicazioni specifiche della linea guida si è proceduto all'identificazione di alcuni criteri ulteriori necessari al fine di un'applicazione degli stessi omogenea sull'intero territorio comunale.

Di seguito sono quindi riassunte le considerazioni aggiuntive rispetto a quanto già riscontrabile nelle linee guida e nella normativa.

5.1 Criteri applicati

Di seguito si illustrano i criteri distinti per tipologia di zone del PCTP.

Insediamenti residenziali

Queste aree possono essere classificate in classe II o III. Si è proceduto quindi all'inserimento in classe III in caso di adiacenza con classe IV o in caso di presenza di attività commerciali rumorose. In tutti gli altri casi si è assegnata la classe II.

Zone per attrezzature pubbliche

Istruzione (Ex zona per attrezzature collettive /scolastiche)

Per tale area sono attribuibili le classi I-II e III. Inoltre, secondo le Linee guida "i singoli edifici e destinati ad attrezzature sanitarie ovvero scuole, devono essere classificati in base al contesto di appartenenza. Se tale contesto è compatibile dal punto di vista acustico, la presenza di tali edifici può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare la zona in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sugli edifici". Pertanto, tali zone sono state inserite:

- in classe I gli edifici completamente ad uso scolastico e in contesto silenzioso;
- in classe I, ma resede in II, i singoli edifici con adiacenza ad una classe III;
- in classe II, ma resede in III, i singoli edifici con adiacenza ad una classe IV.

I primi due criteri sono stati adottati anche per tutti i recettori sensibili (non solo quelli scolastici) la cui zona non fosse destinata al relativo uso nel PCTP. Tuttavia, gli edifici sensibili in classe IV senza una destinazione specifica individuata dal PCTP sono stati invece lasciati nel contesto di appartenenza così come i recettori sensibili il cui edifico appartiene ad un complesso edilizio più grande, e non ad uso esclusivo. I seguenti recettori sensibili sono quindi ricaduti in classe IV:

- Il Liceo Walther, in zona artigianale in edificio misto;
- Il CityClinic, un edificio sensibile isolato di tipo ospedaliero situato in zona produttiva, si segnala che la rumorosità attuale emersa con le misure, permette una sua salvaguardia. Tuttavia, non è possibile assegnare una classe inferiore per non snaturare la destinazione d'uso dell'area.

Impianti sportivi (Ex zona per attrezzature collettive / sportive)

Per tali zone è possibile attribuire le classi II, III e IV. La classe IV è stata assegnata al solo tiro a segno, per ovvi motivi di natura acustica. A tutti gli impianti sportivi, inclusi quelli non effettivamente classificati come zone sportive ma il cui confine fosse chiaramente identificabile, sono stati inseriti in classe III. Gli impianti di quartiere in cui non si svolgono gare o manifestazioni sono stati lasciati nel proprio contesto di classe II.

Amministrazione e servizi pubblici (Ex zona per attrezzature collettive / amministrative) – Zone per attrezzature pubbliche sovracomunali

Per queste aree, la normativa prevede una grande varietà: da classe acustica I a IV. La scelta per ciascuna area è stata quindi fatta in base alle linee guida e al contesto specifico. In particolare, i musei sono stati collocati in classe II a differenza di quanto previsto nella proposta 2018.

Zone Produttive

Anche per queste zone, la Tabella 1 sez. A attribuisce permette un ventaglio di scelte che va dalla classe III alla VI in funzione della presenza di attività commerciali, artigianali, industriali e IPPC.

Si è proceduto prediligendo l'attribuzione della classe III a tutte le zone produttive prevalentemente commerciali o artigianali, ma anche a quelle attività commerciali/artigianali non collocate in zona produttiva dal PCTP ma comunque facilmente confinabili in una singola area omogenea.

A tutte le industrie IPPC si è assegnata la classe V, poiché soggette a maggiori controlli ambientali. La classe V, inoltre, è stata assegnata a quelle industrie con attività notturna o macchinari particolarmente rumorosi che sono inserite in un contesto acustico che lo rende possibile, soprattutto considerando le aree limitrofe. Inoltre, è stata assegnata la classe VI ad una porzione dell'impianto produttivo di Acciaierie Valbruna, sul quale non insistono abitazioni e la cui distanza con i recettori più vicini consente un'adeguata zona cuscinetto di classe V. La scelta è supportata dalle misurazioni sullo stato acustico attuale dell'area. Le rimanenti zone sono state inserite in classe IV come da proposta 2018.

Zona Militare

Per questa tipologia è possibile assegnare la classe IV o la classe II a seconda della presenza o meno di addestramento. Di conseguenza, tutte le zone militari sono quindi state collocate in classe II ad esclusione delle caserme di viale Druso e di via Vittorio Veneto.

Aree di Parcheggio

Per esse è prevista l'attribuzione della classe II, III oppure IV a seconda della rumorosità. La classe IV è indicata per le aree di parcheggio autocarri, mentre si è utilizzata la classe III per le aree di parcheggio scambiatore e per alcune aree di sosta camper, in linea con la scelta fatta per la proposta 2018. Tutte le altre aree di sosta non sono state inserite in una classe acustica, bensì nel tracciato stradale perché si assume che la rumorosità sia riconducibile al solo traffico veicolare. Lo stesso criterio è stato utilizzato anche per aree di parcheggio non individuate da PCTP.

A conclusione, si aggiunge che le zone del PCTP considerano l'utilizzo prevalente del territorio ma così come sono presenti recettori sensibili in zone residenziali del PCTP ai quali è possibile garantire adeguata tutela, è altrettanto vero che esistono insediamenti abitativi in contesti di aree produttive. Questo non costituisce ostacolo all'inserimento di classi III e IV, ma lo è per l'inserimento di classi V e VI. Infatti, la definizione che la normativa dà alla classe V prevede un numero limitato di abitazioni, mentre lo esclude categoricamente per la classe VI. L'applicazione dei criteri definiti dalla normativa, dalle linee guida e nella presente relazione non elimina il margine di discrezionalità dell'amministrazione e lasciano comunque aperti più scenari là dove il livello di compresenza di attività diverse è molto elevato.

5.2 Classificazione preliminare

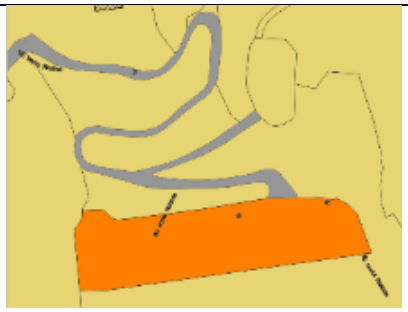
In questa fase si partiti dall'aggiornamento della colorazione dei tracciati stradali per soddisfare alla richiesta delle Linee guida di essere "chiaramente distinguibili e prive di colore".

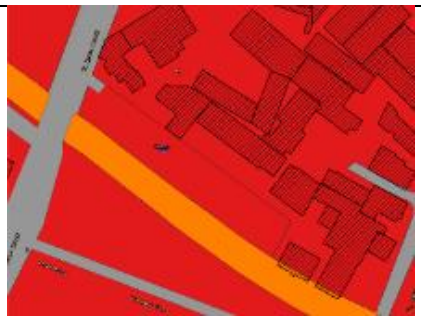
Dal grafo stradale fornito dagli uffici comunali sono state esclusi i tratti ad uso esclusivo ciclabile, ai quali è stata restituita la classe acustica di contesto. Queste modifiche riguardano l'intero territorio comunale e non sono mostrate nel dettaglio, ma possono essere riscontrate nelle tavole fornite. Sono state altresì incluse nel sedime stradale alcune aree di parcheggio la cui rumorosità è da intendersi esclusivamente legata al traffico veicolare. Come precedentemente spiegato, sono esclusi parcheggi scambiatori individuati dal PUMS a cui è stata assegnata la classe III se non così identificati nella precedente proposta. In Tabella 6 sono riassunte le modifiche effettuate con il dettaglio della Proposta 2018, della vista aerea e della classificazione definitiva.

Tabella 6: dettaglio modifiche sedime stradale.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Parcheggio	Viale Druso /via Puccini	Da classe II a sedime stradale
Parcheggio Mareccio	Via Claudia de'Medici	Da classe II a sedime stradale

Parcheggio Laurin	Via Laurin / via Sciliar	Da classe II a sedime stradale
Parcheggio	Piazza Casagrande	Da classe II a sedime stradale
Parcheggio Sport City Nord	Via Maso della Pieve	Da classe II a sedime stradale
Parcheggi	Via Druso	Da classe II a sedime stradale

Parcheggio Burg Sigmundskron	Via S.Floriano	Da classe III a sedime stradale
		
Parcheggio	Viale Druso/Ponte Druso	Da classe III a sedime stradale
Parcheggio Tribunale	Piazza della Vittoria	Da classe III a sedime stradale
Parcheggio	Piazza Mazzini	Da classe III a sedime stradale
Parcheggio	Via Resia	Da classe III a sedime stradale

Parcheggio	Via Roma	Da classe III a sedime stradale
Parcheggio Bolzano sud	Via Bruno Buozzi	Da classe IV a sedime stradale
		
Parcheggio	Via Torricelli/ via Di Vittorio	Da classe IV a sedime stradale

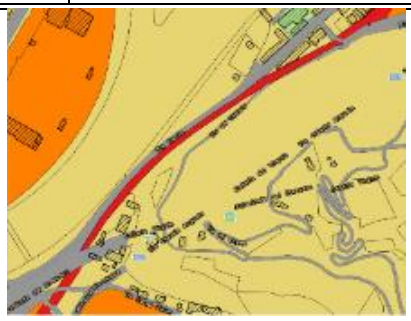
Parcheggio scambiatore Funivia San Genesio	Via Sarentino	Da classe II a classe III

Per i tracciati ferroviari si è proceduto alla verifica dell'applicazione della classe IV per la tratta Brennero e della classe III per le altre. In particolare, è stato necessario modificare le classi a est della stazione di Ponte d'Adige per una errata tracciatura del PCTP, come riportato in Tabella 7.

Infine, come già specificato nel paragrafo 4.3.2 è stata ripristinata la classe IV in corrispondenza del binario della variante del Virgolo lungo via Trento.

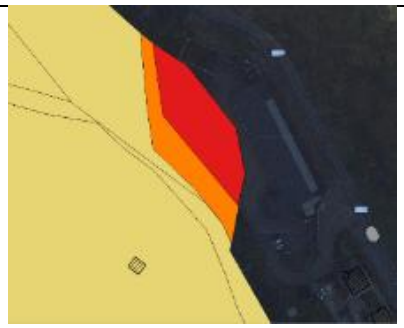
Tabella 7: dettaglio modifiche sedime ferroviario.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Est stazione di Ponte d'Adige	Via Bivio/ Via Castel Firmiano	Correzione classe III e classe II
Variante del Virgolo	Via Trento	Classe IV in corrispondenza del binario



Successivamente sono state prese in considerazione tutte le aree di confine con gli altri Comuni e sistemate le geometrie per evitare incongruenza. In Tabella 8 si riassumono le modifiche dovute alle aree di contatto.

Tabella 8: dettaglio modifiche per congruenza con comuni limitrofi.

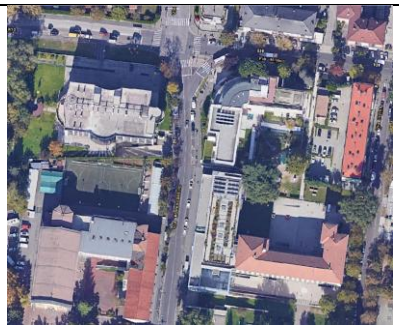
PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Aeroporto (mancato inserimento)	Aeroporto, Laives	Inserita la classe III in analogia al comune di Laives.
Zona attrezzature collettive	Via Castel Novale, Sill	Classe III a completamento
Zona Bosco /Werkstätte Frei Officina	Contrada, 4a, Cornedo all'Isarco	Classe IV e III a completamento
		

Successivamente, si è proceduto all'assegnazione della classe di tutela ai recettori sensibili come spiegato nel capitolo

precedente. In Tabella 9 si riportano:

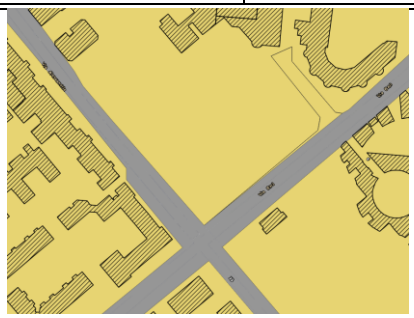
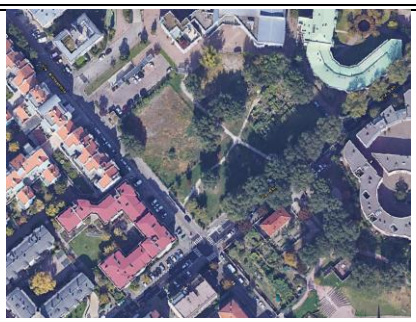
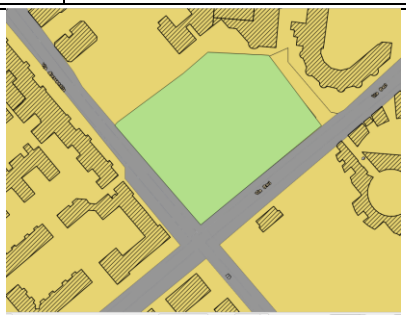
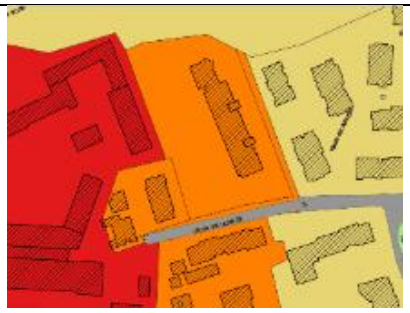
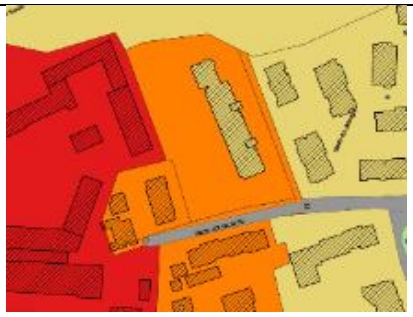
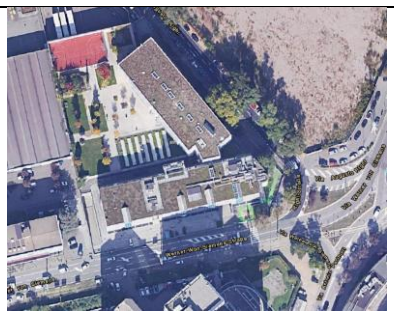
- gli inserimenti in classe I;
- gli inserimenti in classe I, ma resede in classe II per evitare salti di classe;
- gli inserimenti in classe II con resede in III.

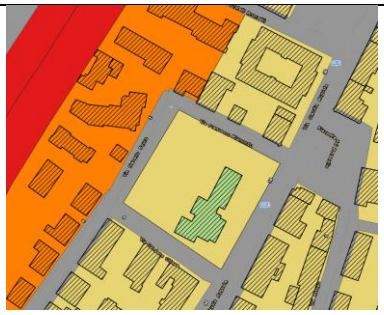
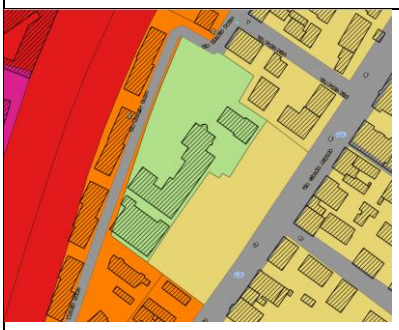
Tabella 9: dettaglio modifiche per i recettori sensibili.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Scuole Arcobaleno e Villa Europa	Via Milano 131 e Via Milano 147	Da classe II a classe I
		
Scuola dell'infanzia Casanova	Via Ortles 44	Da classe II a classe I
Scuola Dell'infanzia Positano	Via Positano 10	Da classe II a classe I
Scuola dell'infanzia St.Johann	Vicolo San Giovanni 23A	Da classe II a classe I

Scuola primaria Montessori	Via al Colle 12	Da classe II a classe I
Scuola dell'infanzia St.Gertraud	Via Aurelio Nicolodi 14	Da classe II a classe I
Scuola Dell'infanzia Raggio Di Sole	Via Genova 94	Da classe II a classe I
Asilo Nido L'acquario	Via Parma 10	Da classe II a classe I
Scuola Professionale Aslago	Piazza Angela Nikoletti 14	Da classe II a classe I

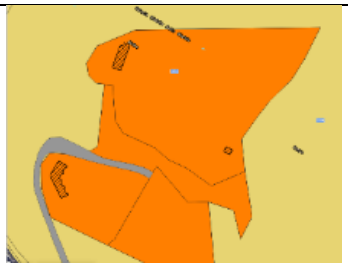
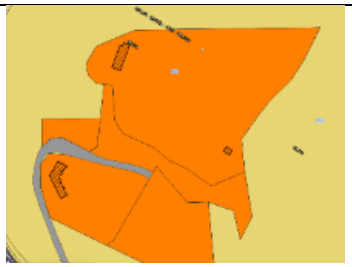
Liceo Scientifico Sportivo Toniolo	Via Fago 46	Da classe II a classe I
Grieserhorf (Rsa E Kita)	Via Cologna 1	Da classe II a classe I
Villa Melitta	Via Laura Conti 2B	Da classe II a classe I
Scuola dell'Infanzia – Prati di Gries	Viale Druso (in costruzione)	Da classe II a classe I
Scuola Primaria e Secondaria I grado	Via Bari (in progetto)	Da classe II a classe I

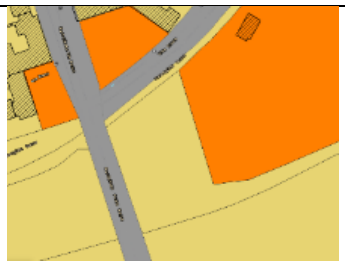
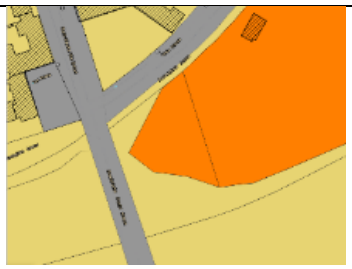
		
Centro Cechi St. Raphael	Vicolo del Bersaglio 36	Resede in III e edificio in II
		
Scuola Professionale Gutenberg	Via Siemens 8	Da II e IV a resede III e edificio II
		
Liceo pedagogico e artistico Pascoli	Via Deledda 4	Da classe I a resede in II e edificio in I
Scuola Media Ada Negri	Viale Druso 289F	Da classe I a resede in II e edificio in I

Scuola Professionale Einaudi	Via Santa Geltrude 3	Da classe I a resede in II e edificio in I
Scuola dell'infanzia Dante Alighieri	Via Augusta 38	Da classe I a resede in II e edificio in I
		
Scuola Primaria Antonio Tambosi e Scuola dell'infanzia Vittorino da Feltre	Via Augusta 52-52A	Da classe I a resede in II e edificio in I
		
Scuola media Alfieri	Via Parma 6	Resede da classe I a II
Scuola Primaria Rosmini	Via Fago 35	Resede da classe I a II

In seguito, si è proceduto alla rassegna degli impianti sportivi ed è stato necessario inserire alcune ulteriori aree in classe III, come mostrato in Tabella 10.

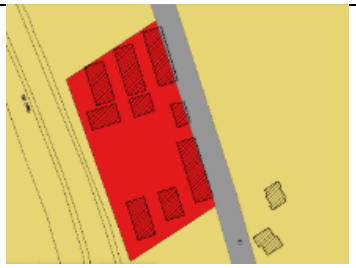
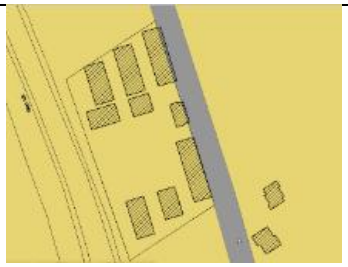
Tabella 10: dettaglio modifiche per impianti sportivi.

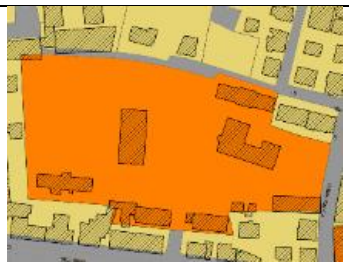
PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Tennis e Istituto Bolzano Europa II	Via Parma	Da II a III con area cuscinetto da I a II
Tennis Club e Scuola Primaria Rosmini	Via Lienz	Da II a III con area cuscinetto da I a II
Impianti sportivi ENDAS	Via Castel Firmiano	Da II a III
		
Impianti sportivi L'orizzonte	Via Claudia Augusta	Da II a III

Impianti sportivi	Ponte Roma	Da II a III (e da III a II)
		

Si noti come è stata assegnata la classe II come da contesto a Piazzetta Scholl, zona PCTP classificata come impianto ricreativo in corrispondenza di ponte Roma, e adibita in parte a verde urbano in parte a parcheggio.
La Tabella 11 mostra la nuova collocazione in classe II di tutte le aree militari non adibite ad addestramento.

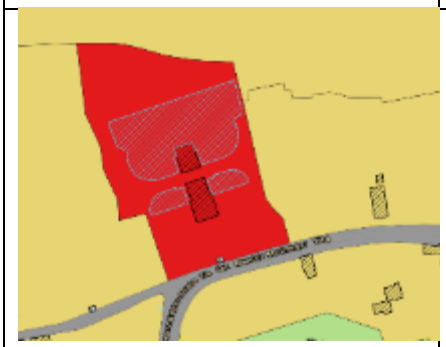
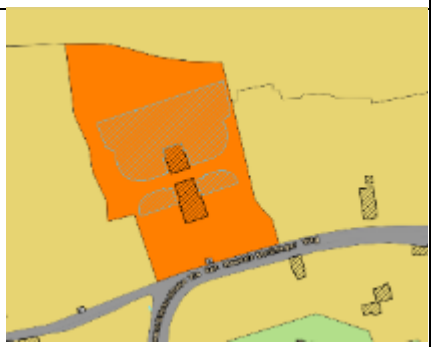
Tabella 11: dettaglio modifiche per aree militari senza addestramento.

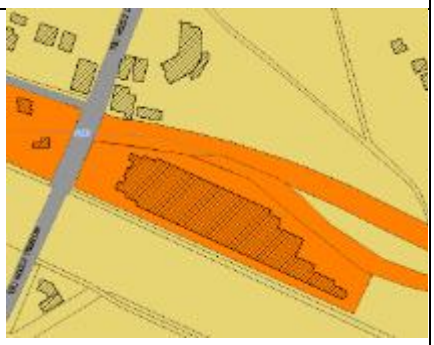
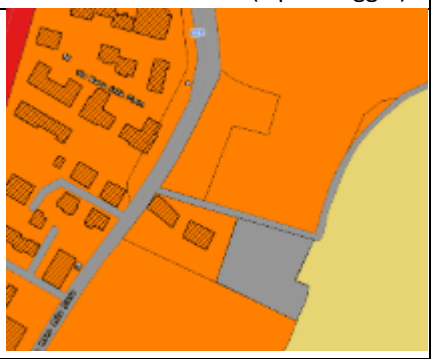
PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Autocentro Polizia Padova – Sez. BZ	Via Bivio 31	Da classe IV a classe II
		
Comando Truppe Alpine Bolzano	Piazza IV Novembre, Via Diaz	Da classe III a classe II
Polizia di Stato – Questura di Bolzano	Largo Palatucci 1 e Parcheggio	Da classe III a classe II

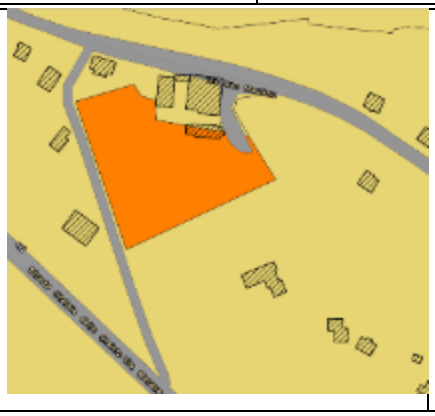
Comando Legione Carabinieri	Viale Druso 8	Da classe III a classe II
Foresteria dell'Esercito di Bolzano	Viale Druso 20	Da classe III a classe II
		

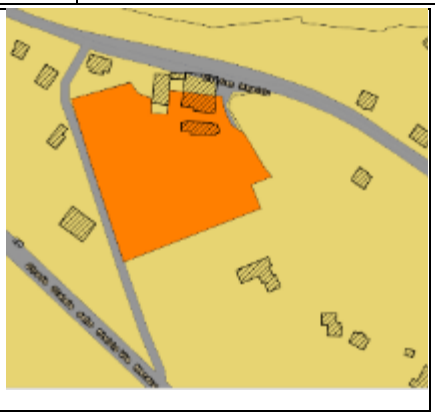
In seguito, si sono analizzate le aree produttive artigianali andando ad attribuire la classe III ove possibile e anche agli edifici commerciali o artigianali isolati come riportato in Tabella 12.

Tabella 12: dettaglio modifiche per nuovi inserimenti di aree artigianali in classe III.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Cantina Bolzano	Via S.Maurizio 36	Da classe IV a classe III
		
Azienda Marlene	Via Castel Firmiano 20	Da classe II a classe III

Spedition Oberhammer	Via Castel Firmiano 35	Da classe II a classe III
		
Ristorante e Floricoltura Kircher	Via Maso della Pieve	Da classe II a classe III (e parcheggio)
		
Adiacenze Frubona: insediamento residenziale e Autolavaggio Squalo Azzurro, Floricoltura Walter Unterholzer	Via Castel Firmiano tra via Merano e via Conti	Inserimento di classi III a cuscinetto della classe IV anche in virtù della rispettiva variante PUC
Camping Moosbauer	Via Merano 101	Adeguamento profilo geometrico



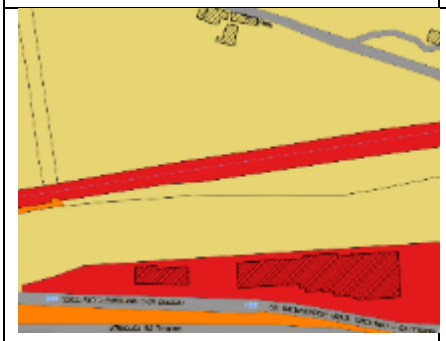
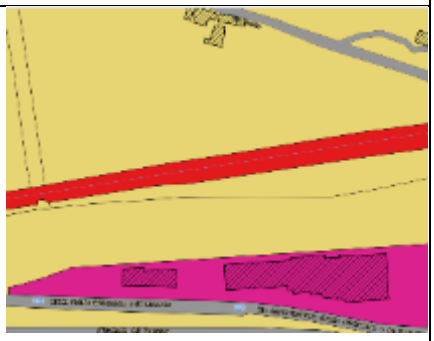


In questo contesto si colloca anche tutta l'area ad est lungo viale Druso, in cui l'area produttiva è stata in inserita in classe III. Tuttavia, come già anticipato, poiché l'abbassamento dell'area a classe III comporta alcune modifiche sulle aree circostanti, quest'area è oggetto di specifica valutazione.

Successivamente si è proceduto alla verifica delle zone produttive e degli impianti tecnologici per la produzione di energia non collocati in zona industriale. In particolare, sono state assegnate classi IV e V come mostrato in Tabella 13.

Tabella 13: dettaglio modifiche per nuovi inserimenti attività produttive e impianti per la produzione di energia in classe IV o V.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Centrale idroelettrica Alperia	Via val D'Ega 1, Cardano	Da classe II a classe IV con III a cuscinetto

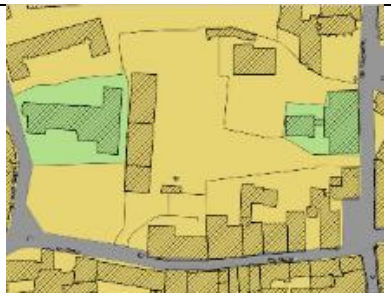
Milkon Alto Adige	Via Innsbruck 43	Da classe IV a classe V con eliminazione classe III a cuscinetto
		
Snam rete gas – Impianto di riduzione della pressione	Via del Boschetto	Da classe IV a classe V

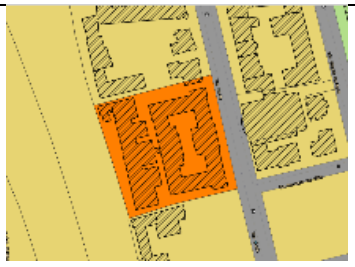
Infine, come riportato in Tabella 14, si è provveduto a attribuire alle zone per attrezzature pubbliche le opportune classificazioni, in particolare attribuendo ai musei la classe II e ulteriori classi II in base al contesto, e solo dove chiaramente separati si è lasciata la classe III o IV. In particolare, si noti che tra queste modifiche rientra la classificazione in classe II, e non in I, della struttura di via Longon, la cui riqualificazione punta ad ospitare un polo bibliotecario. Per questo motivo, si suggerisce anche l'adeguamento del PCTP.

Tabella 14: dettaglio modifiche per i musei e le zone per attrezzature pubbliche.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Messner Mountain Museum	Via Castel Firmiano 53	Da classe III a classe II
Museion	Piazza Piero Siena 1	Da classe III a classe II

Museumsverein Bozen	Via Cassa di Risparmio 14	Da classe III a classe II
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie - Sezione di Bolzano	Via Laura Conti 4	Da classe I a classe II
Istituto Assistenza all'Infanzia	Via Guncina 54	Da classe I a classe II
Centro civico Gries-San Quirino	Via Fago 18	Da classe I a classe II
Centro Podologico Altoatesino	Via della Torre 18	Da classe I a classe II

Futuro Polo Bibliotecario (ex scuole Pascoli e Longon)	Via Longon	Da classe I a classe II
Chiesa Evangelica Luterana	Via Col di Lana 10	Da classe I a classe II
Chiesa di Santa Geltrude in Aslago	Via Aurelio Nicolodi 16	Da classe I a classe II
Convitto francescano Antonianum	Via Weggenstein 8	Da classe I a classe II
		
Studentati St. Georg e Rigler	Via Weggenstein 14-16	Da classe I a classe II

Domenicani e Fondazione Rainerum	Piazza Domenicani / Via Carducci	Da classe I a classe II
EURAC	Viale Druso 1	Da classe III a classe II
Galleria Walther	Galleria Walther	Da classe III a classe II
Carceri	Via Dante	Da classe III a classe II
		

Insediamento residenziale	Via Trento	Da classe III a classe II
Teatro Comunale	Piazza Verdi	Da classe II a classe III

Infine, si è reso necessario adeguare gli insediamenti residenziali al giusto contesto e omogenizzare le aree per evitare salti di classe, secondo quanto descritto nella fase successiva.

5.3 Verifica e ottimizzazione del P.C.C.A.

In questa fase si è proceduto alla omogeneizzazione dei territori oggetto di modifiche per arrivare alla versione finale secondo il seguente approccio:

- assegnazione della classe II agli insediamenti residenziali il cui contesto lo permettesse (Tabella 15);
- controllo di tutti i salti di classe che coinvolgono recettori nei 50 m dal confine della classe più rumorosa;
- definizione dei punti di misura e svolgimento dei rilievi fonometrici (Paragrafo 6);
- definizione della proposta per le macro aree oggetto di specifica indagine: zona Druso, areale ferroviario e Zona Industriale.

Tabella 15: dettaglio modifiche alcune aree residenziali.

PROPOSTA 2018	VISTA AEREA	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Casa Kolping e Dipartimento di Informatica	Largo Kolping /Piazza Domenicani	Da classe I a classe II

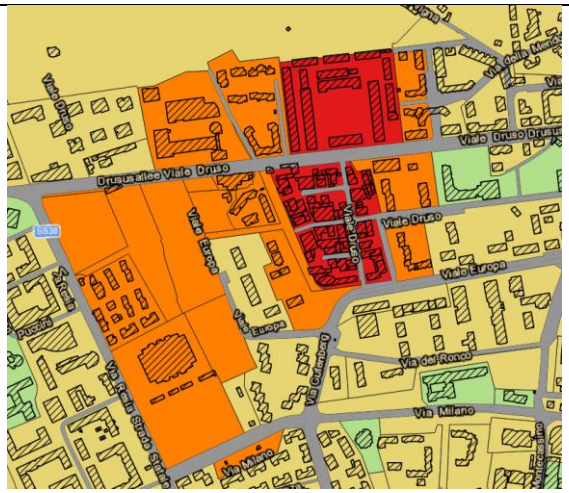
Insediamento residenziale	Viale Druso / Via della Visitazione	Da classe III a classe II
Insediamento residenziale	Via Crispi	Da classe III a classe II
Insediamento residenziale	Via Rovereto	Da classe III a classe II

Nei paragrafi successivi si riportano le considerazioni che hanno portato alla definizione della proposta per le tre macro aree studiate.

5.3.1 Ottimizzazione della zona Druso

Particolare attenzione è stata dedicata a quest'area data la presenza di una caserma, l'adiacenza di una zona produttiva secondo PCTP con una nuova area di sviluppo residenziale e commerciale. Considerato che la zona produttiva è più assimilabile ad una zona artigianale con scarsa presenza di attività rumorose, quindi senza una vera realtà industriale, l'area può quindi essere collocata in classe III in accordo con le misure effettuate e in coerenza con le scelte effettuate sul resto del territorio comunale. Tale scelta permette l'abbassamento da classe III in classe II per le aree interposte tra la zona produttiva e gli impianti sportivi.
Il risultato finale è riportato in Tabella 16.

Tabella 16: dettaglio modifiche per nuovi inserimenti di aree artigianali in classe III e in classe II di viale Druso.

PROPOSTA 2018	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
	

5.3.2 Ottimizzazione dell'areale ferroviario

Questa zona ha richiesto un'attenzione specifica perché oggetto di evoluzione urbana negli ultimi anni e interessata ad una sostanziale modifica nel piano di sviluppo (progetto ArBO). Anche in assenza della attuazione di ArBO, non è possibile semplicemente attribuire le zone sulla base del PCTP, dato che gran parte della zona è classificata come areale ferroviario, ma su di esso insistono attività ben differenti. Siccome vi sono sia zone residenziali di nuova costruzione, che scuole, campi sportivi, aree rurali o capannoni commerciali e zone artigianali, si è proceduto ad assegnare le zone più coerenti con la situazione attuale.

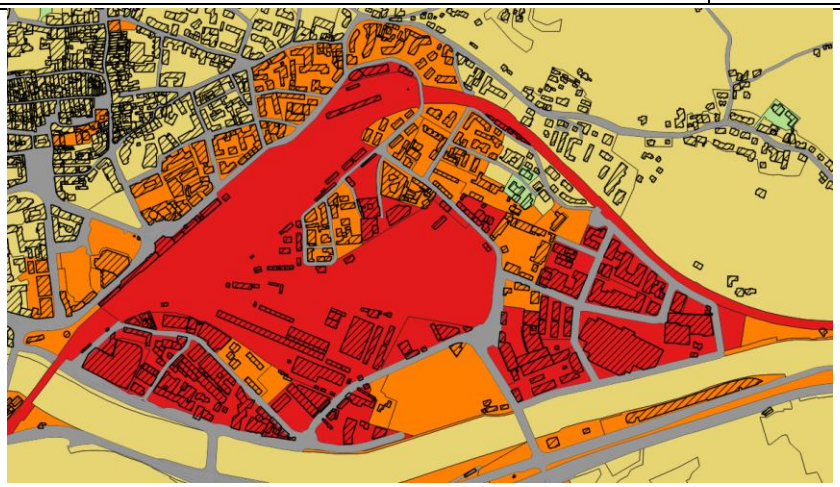
Per procedere su questa linea, si è ritenuto in molti casi di poter ignorare il divieto di contatto tra la classe IV del sedime ferroviario e le classi II in corrispondenza di insediamenti residenziali. Infatti, sebbene la L.P. N.20/2012 imponga la classe IV al sedime ferroviario della linea Brennero, questa non rappresenta una vera e propria classe IV, poiché il rumore ferroviario stesso non è disciplinato dal P.C.C.A., ma è intesa come classe IV per i soli rumori emessi dalle lavorazioni effettuati sulla linea ferroviaria, o agli allarmi e segnali sonori emessi dalla stazione.

Il risultato ottenuto per questa macro area è riportato in Tabella 17.

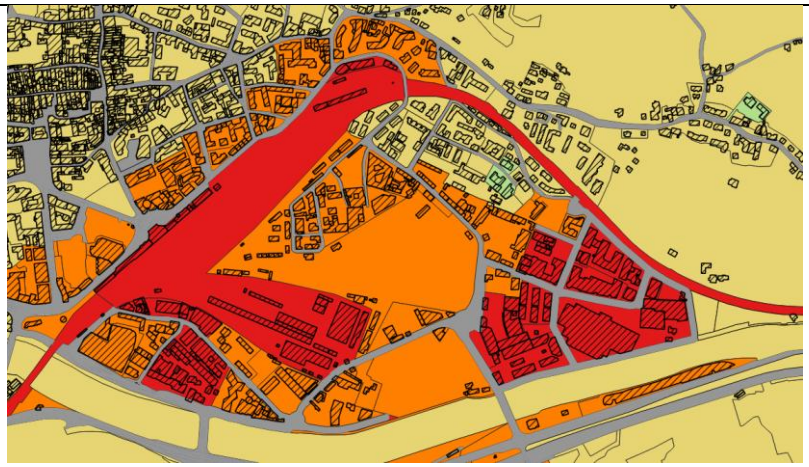
Si fa presente che le zone non ricomprese nell'areale stesso ma che ne sono a contorno, potranno con tutta probabilità mantenere la classificazione proposta anche in seguito alla realizzazione del progetto ArBO. Le zone dell'areale stesso, invece, potranno passare da classe IV a classi inferiori sulla base dell'effettiva realizzazione del progetto.

Tabella 17: dettaglio modifiche dell'areale ferroviario e delle zone a contorno.

PROPOSTA 2018



CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA



5.3.3 Ottimizzazione della zona industriale sud

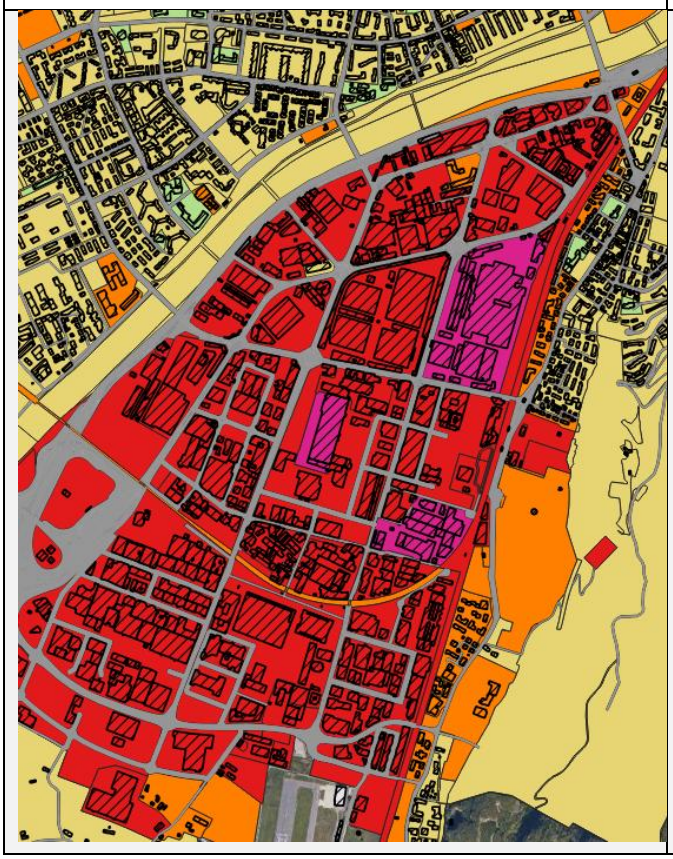
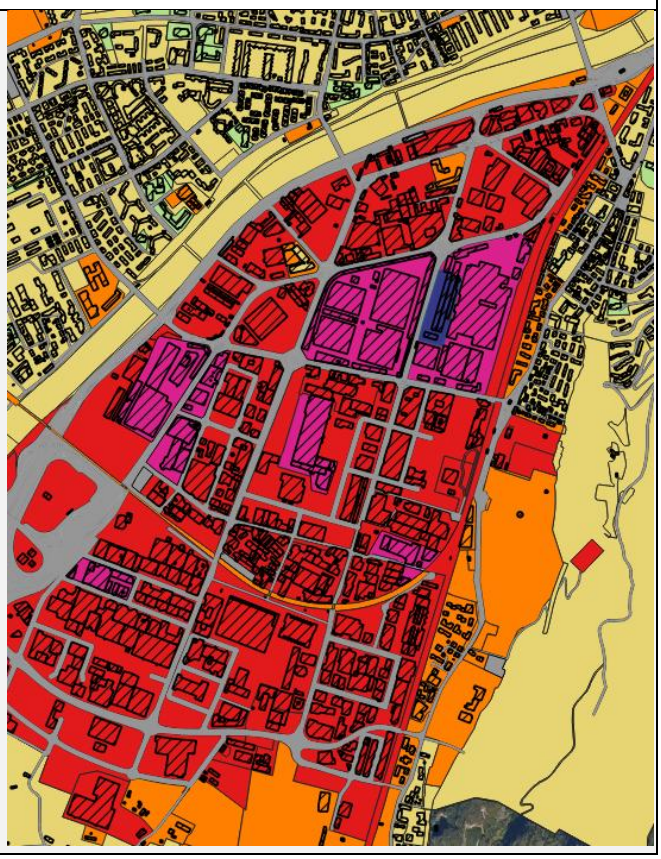
Per elaborare il P.C.C.A. della zona industriale sud si è partiti dalla proposta 2018, ma si è tenuto conto anche delle proposte di modifica avanzate da APPA, nonché delle diverse osservazioni pervenute.
Il nuovo P.C.C.A., effettuato secondo i criteri riportati nel paragrafo 5, prevede quindi i seguenti inserimenti:

- classe II sull'edificio della Scuola Gutemberg e classe III sul suo resede (ex classe II e IV);
- classe II per le resede delle scuole Dante, Tambosi, Vittorino da Feltre in Oltreisarco (ex classe I);
- classe III sulla zona in cui insiste il Liceo Pertini (ex classe IV);
- classe IV nel quadrante a sinistra e nord di Athesia Druck GmbH (via del vigneto);
- classe V per:
    - Santini via Giotto (intero isolato) e via del Vigneto;
    - Allumium Bozen reparto fonderia;
    - IVECO;
    - Acciaierie Valbruna magazzini via Torricelli;
    - Isolati ricompresi tra Via Torricelli / via Zuegg / Via di Vittorio;
- classe VI ai reparti Deposito rottami, Acciaieria, Filtro Daneco di Acciaierie Valbruna;

La proposta tiene conto anche dell'ipotetico studentato nell'edificio a nord della METRO e dello sviluppo del NOI TechPark, attività compatibili con la classe IV assegnata.

Il risultato finale è riportato in Tabella 18.

Tabella 18: dettaglio modifiche in area industriale.

PROPOSTA 2018	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
	

6 RILIEVI FONOMETRICI

In data 28-30/11/2022 e in data 7-8/11/2022 sono stati svolti 6 rilievi fonometrici di lunga durata (almeno 48 h) e 36 rilievi di breve durata (almeno 10 minuti) al fine di analizzare la rumorosità delle zone con particolare riferimento alle sorgenti predominanti e alla compatibilità delle classi acustiche ipotizzate. Le misure di lunga durata si sono concentrate nella zona industriale sud e nella zona di via Druso indagata, mentre le misure di breve durata sono state distribuite lungo tutto il territorio, in luoghi ritenuti significativi o in cui era necessario avere informazioni sull'attuale clima acustico. I risultati delle misure sono riportati in Allegato 1.

Le misure fonometriche sono state eseguite con le modalità e la strumentazione conforme alle richieste del D.M. del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". In particolare, sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve e con velocità del vento sempre al di sotto di 5 m/s. Il microfono è sempre stato munito di cuffia antivento e, per le misure di breve durata, l'osservatore si è tenuto ad una distanza non inferiore a 3 m dal microfono per non interferire con la misura. Prima e dopo ciascuna misura è stata eseguita la calibrazione dello strumento per la determinazione del fattore correttivo che è risultato lo stesso anche al termine delle misure oltre ad essere sempre inferiore a 0,5 dB(A).

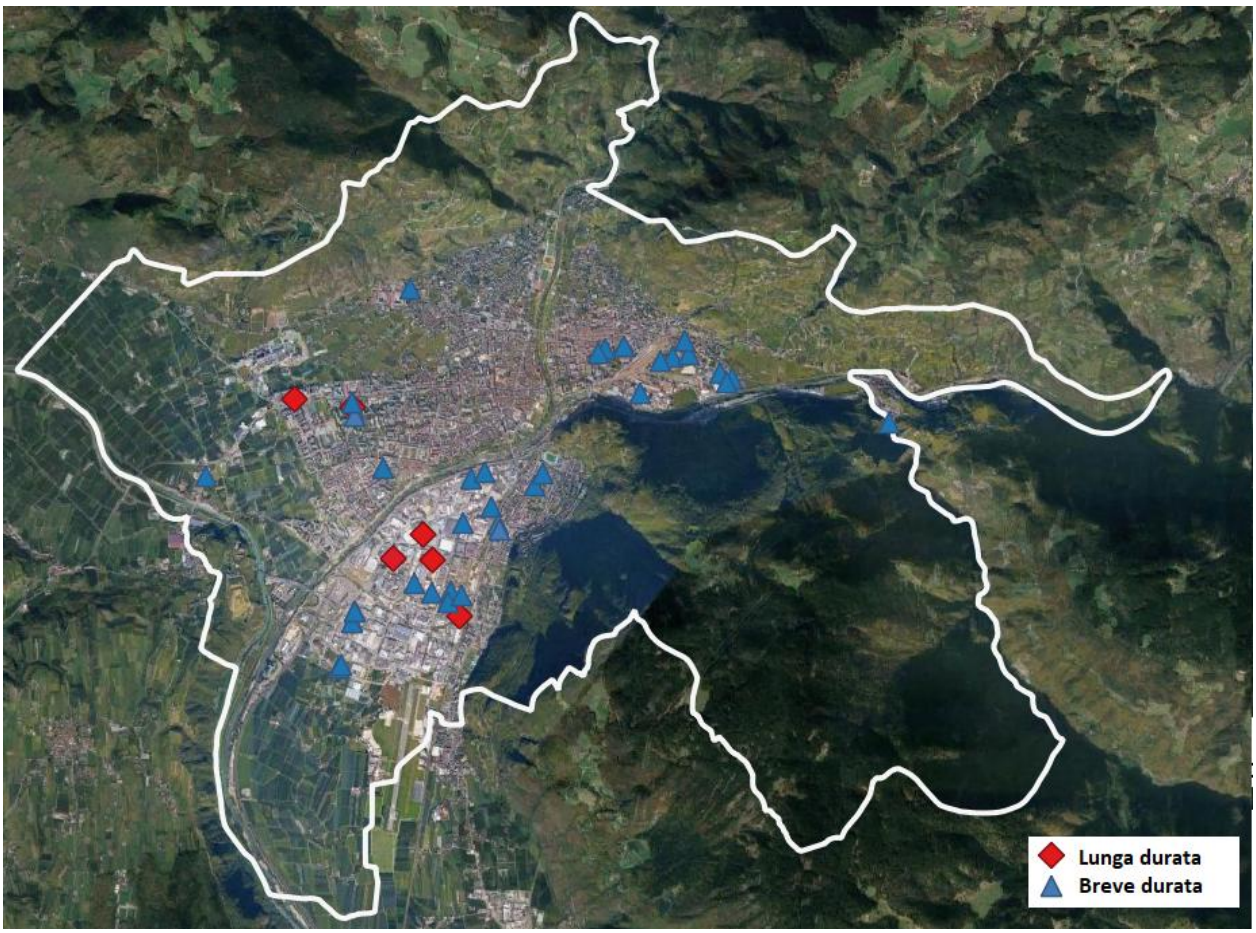


Figura 5: localizzazione dei punti di misura.

7 DOCUMENTAZIONE DEL P.C.C.A.

L'elaborazione P.C.C.A. definitivo del territorio comunale di Bolzano risulta composta dai seguenti documenti:

- la presente Relazione tecnica descrittiva del procedimento e delle soluzioni adottate per laredazione del Piano di classificazione;
- l'allegato relativo ai rilievi fonometrici;
- gli elaborati grafici in formati utili per lo scambio dati con ilGIS dell'Amministrazione provinciale (*shapefile*) e in tavole grafiche.

8 ITER DI APPROVAZIONE DEL P.C.C.A.

L'iter di approvazione del P.C.C.A. è descritto nell'articolo 5 della L.P. N.20/2012, successivamente ripreso dal documento di Linee Guida per l'elaborazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica redatto dall'Agenzia Provinciale per l'Ambiente.

La procedura si svolge nel seguente modo:

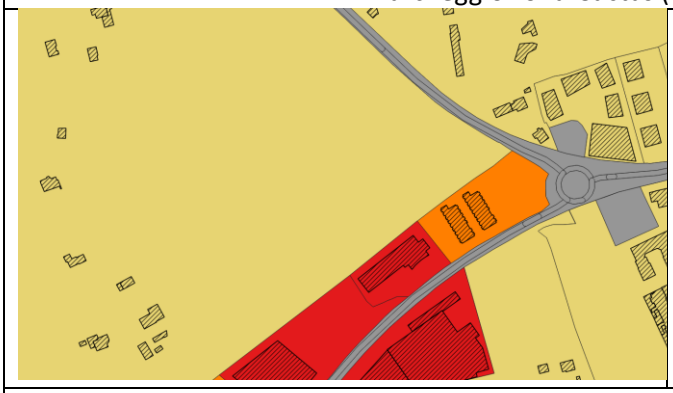
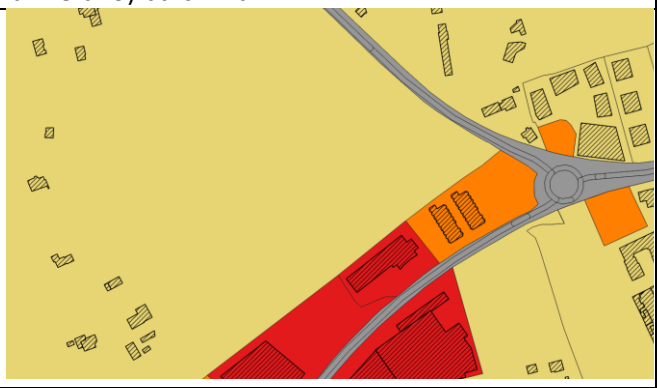
1. il Comune adotta una proposta del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.);
2. il Comune dispone la pubblicazione della classificazione acustica adottata all'albo pretorio per 30 giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio; entro tale termine, chiunque può presentare osservazioni;
3. contestualmente al deposito all'albo pretorio, la deliberazione è trasmessa all'APPA ed ai comuni confinanti per l'espressione dei rispettivi pareri, da rendere entro 90 giorni (qualora non pervenisse entro tale termine nessuna comunicazione, il parere è da considerarsi favorevole);
4. analisi, valutazione ed eventuale accoglimento delle osservazioni;
5. il Comune, tenuto conto delle osservazioni e acquisito il parere, approva il Piano di classificazione acustica;
6. pubblicazione dell'avviso di approvazione della classificazione acustica sul Bollettino Ufficiale della regione Trentino-Alto Adige entro 30 giorni dalla stessa.
7. Una copia del Piano è trasmessa all'APPA.

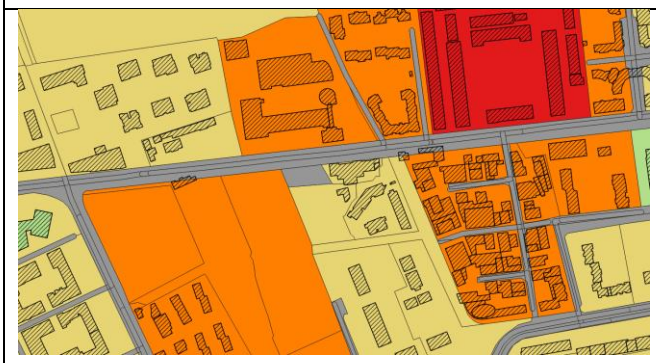
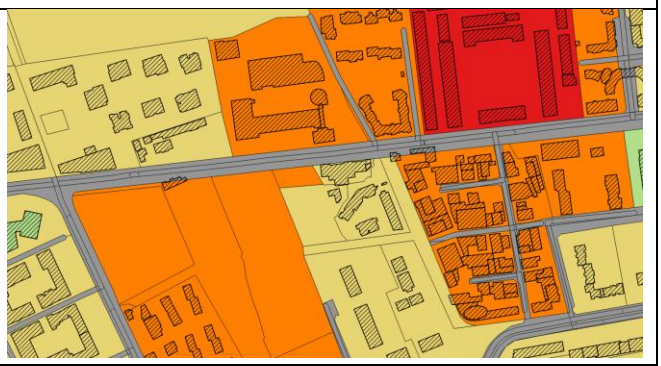
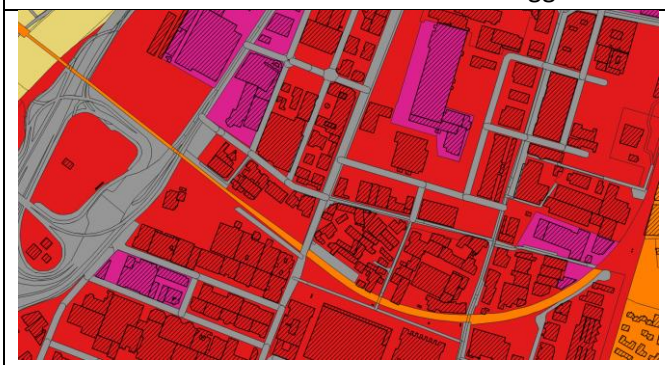
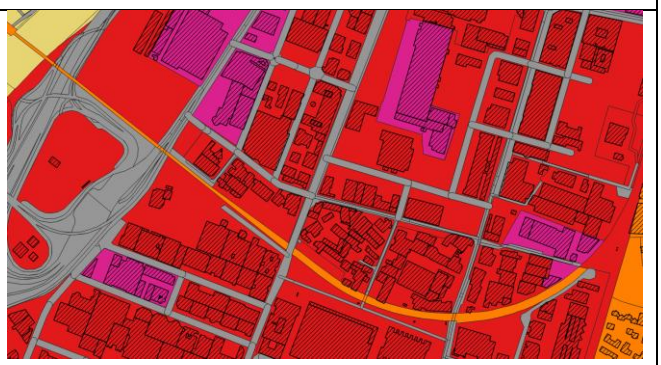
9 MODIFICHE A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI ACCOLTE

Quanto segue è dedicato a dettagliare le modifiche apportate alla proposta di P.C.C.A. sulla base dei punti del parere APPA e delle osservazioni pervenute che sono state accolte dal Comune con la delibera comunale n. 5 del 30/01/2025.

1) Modifiche alle aree di parcheggio

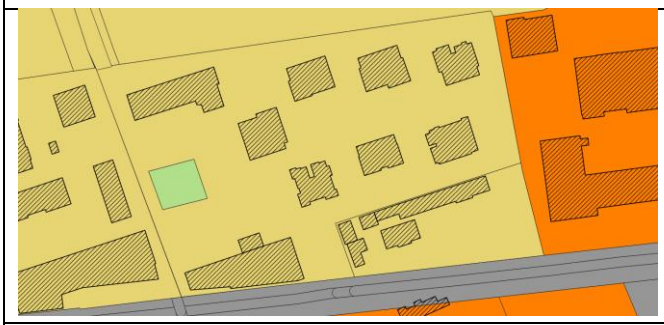
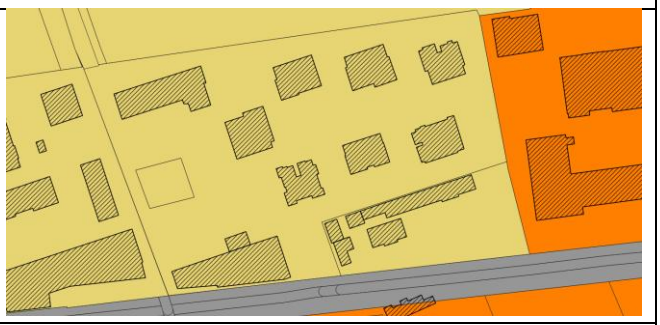
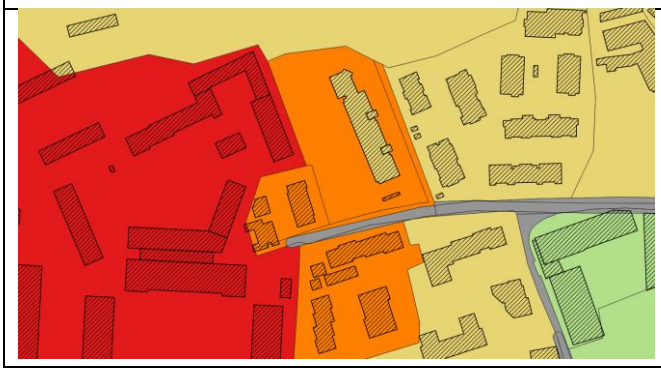
È approvato di "... assegnare ai parcheggi la classe acustica III o IV come nella precedente proposta di P.C.C.A. del 2018, con la sola eccezione del parcheggio Piazza Mazzini e del parcheggio Piazza Vittoria".

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Parcheggio zona Cactus (via Merano) da cl. II a III	
	
Parcheggi Druso Ovest da strada a cl. III	
Parcheggi Ponte Roma da strada a cl. III	

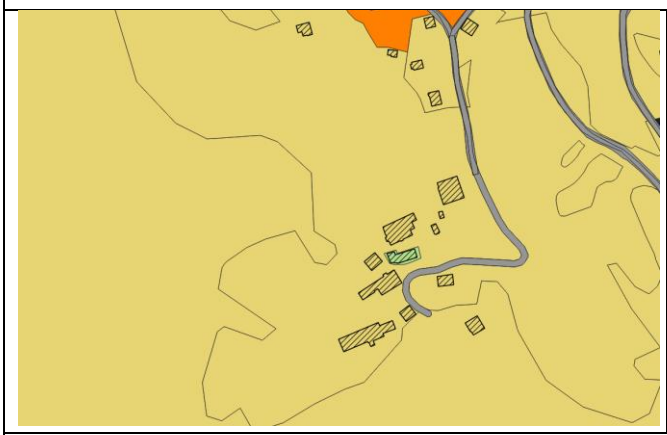
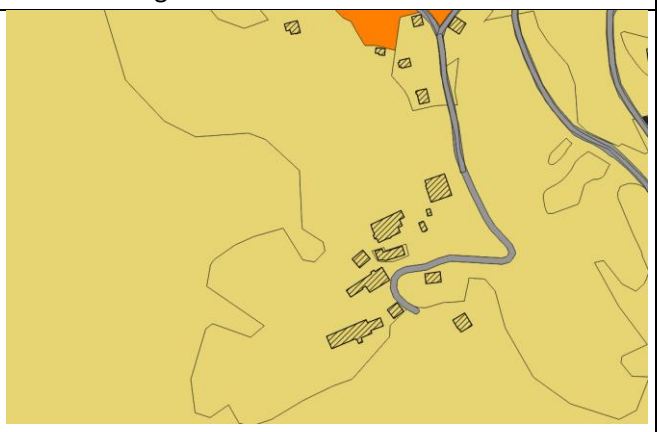
PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
	
Parcheggio viale Druso da strada a cl. III	
Parcheggio viale Resia da strada cl. III	
	
Parcheggi via Torricelli, via Buozzi da strada a cl. IV	
Parcheggio Sport City via Maso della Pieve da strada a cl. III	

2) *Modifiche degli edifici sensibili*

In generale è stato adottato il criterio di mantenere gli edifici sensibili singoli nella classe di contesto. Inoltre, non è stata approvata una distinzione di classe fra resede ed edificio stesso per evitare i salti di classe. Pertanto, è stata assegnata la classe indicata dal parere APPA all'intero complesso scolastico.

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
	
Scuola dell'Infanzia Druso Est da cl. I a II	
Istituto Assistenza all'Infanzia, in via Guncina 54, e relativa area di pertinenza da cl. II a I	
	
Centro Ciechi St. Raphael da cl. II a III	

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Area di pertinenza della scuola Ada Negri da cl. II a I	
Scuola Professionale Luigi Einaudi da cl. I a II	
Aree di pertinenza delle scuole Antonio Tambosi e Dante Alighieri in cl. I	
Zona Istituto Rainerum da cl. II a I	

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Scuola Professionale Johannes Gutenberg da cl. II a III	
	
Scuola primaria Montessori in via al Colle 1 da cl. I a II	

3) Ulteriori modifiche

Per omogeneizzare la classificazione dei due comuni ["Comune di Bolzano" e "Comune di Renon"] il Comune accoglie l'osservazione di mettere in classe III la p.ed.2078 e La p.f. 2583/4 – CC Dodiciville, come da nota mezzo PEC prot.nr. 0225620/2024 del 24.07.2024, del Comune di Renon.

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Zona della centrale elettrica in via Sant'Antonio da cl. II a III	

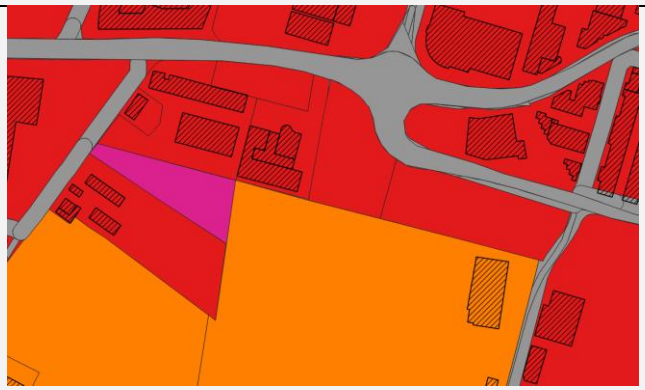
Come da DGP 379/2023, al nuovo Museo Archeologico viene assegnata la classe III, in linea con i criteri già espressi.

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Nuovo Museo Archeologico da cl. II a III	

La zona per attrezzature collettive sovracomunali corrispondente alla p.ed. 4277 del C.C. Dodiciville è classificata in classe acustica IV.

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Zona per attrezzature collettive sovracomunali corrispondente alla p.ed. 4277 del C.C. Dodiciville da cl. V a IV	

Per omogeneità con attività analoghe e per le caratteristiche della zona viene attribuita la classe V alle sedi Lamafer di via Keplero 3 e 5 e di via Agruzzo 5 a seguito della nota mezzo PEC prot.nr. 0219047/2024 del 18.07.2024.

PROPOSTA 2022	CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA
Lamafer via Keplero da cl. IV a V	
	
Lamafer via Agruzzo da cl. IV a V	

10 ALLEGATI

- Allegato 1: Misure fonometriche.
- Elaborati grafici:
  - **carta n° 1**, quadro di unione delle tavole per tutto il territorio comunale;
  - **carta n° 2**, tavole dei singoli riquadri con P.C.C.A.
  - **carta n° 3**, tavole per tutto il territorio comunale con P.C.C.A.
  - Elaborati grafici su supporto informatico, utili per lo scambio dati in GIS (*shapefile*)