

Dott. Ing. Ambrogio Bossi

Studio Via Cavour, 15 - 21013 - Gallarate (Va)
Tel. 0331 / 773.512 – Cell. 348/5631703
e-mail: bossiamb@libero.it
Partita IVA 02319670127

OGGETTO: *parere tecnico sulla proposta di adeguamento del piano di zonizzazione acustica comunale – AREE EX FALCK E SCALO FERROVIARIO - P.U.C. 2020*

1. PREMESSA

Il vigente Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di Sesto San Giovanni è stato approvato con DCC n. 53 del 30/09/2013.

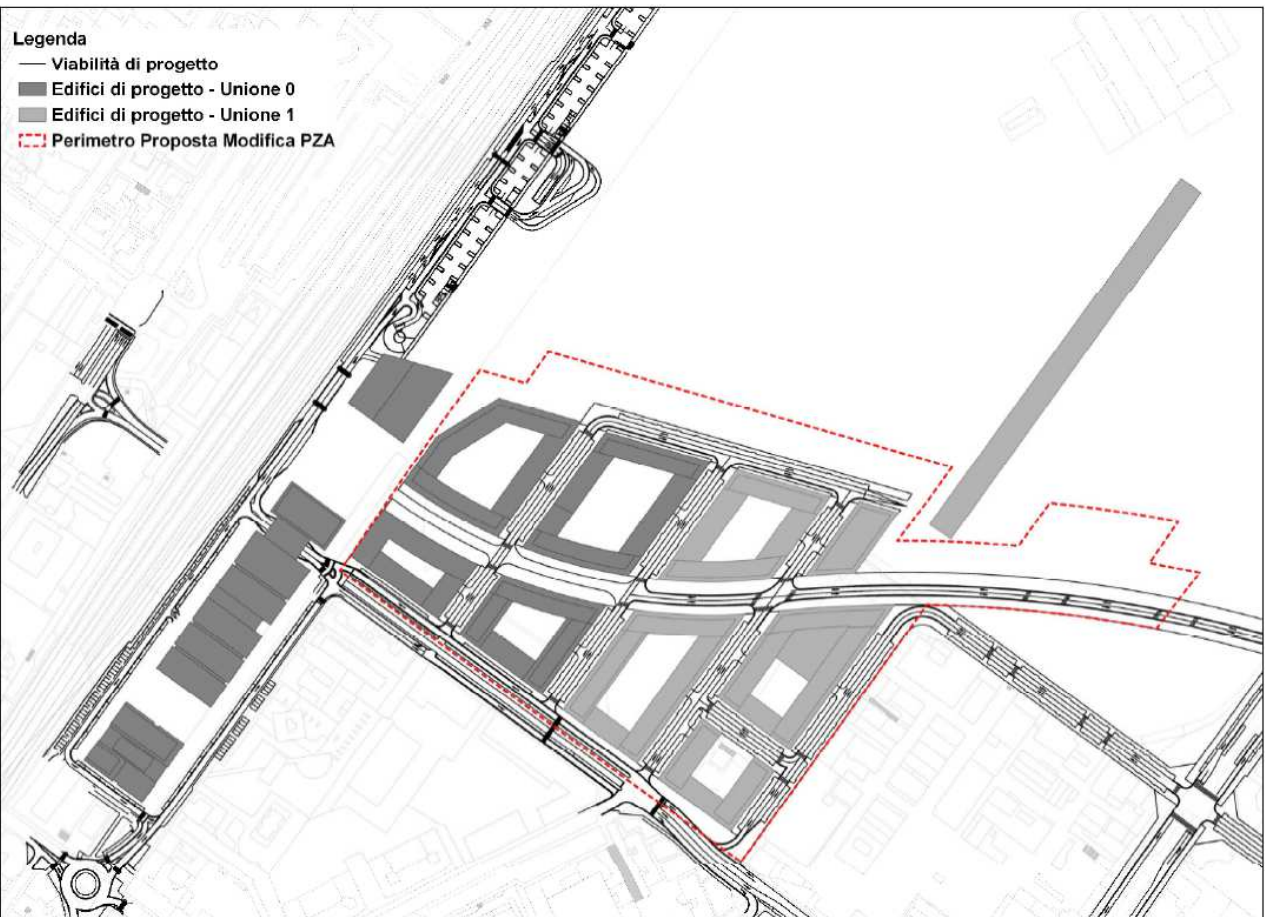
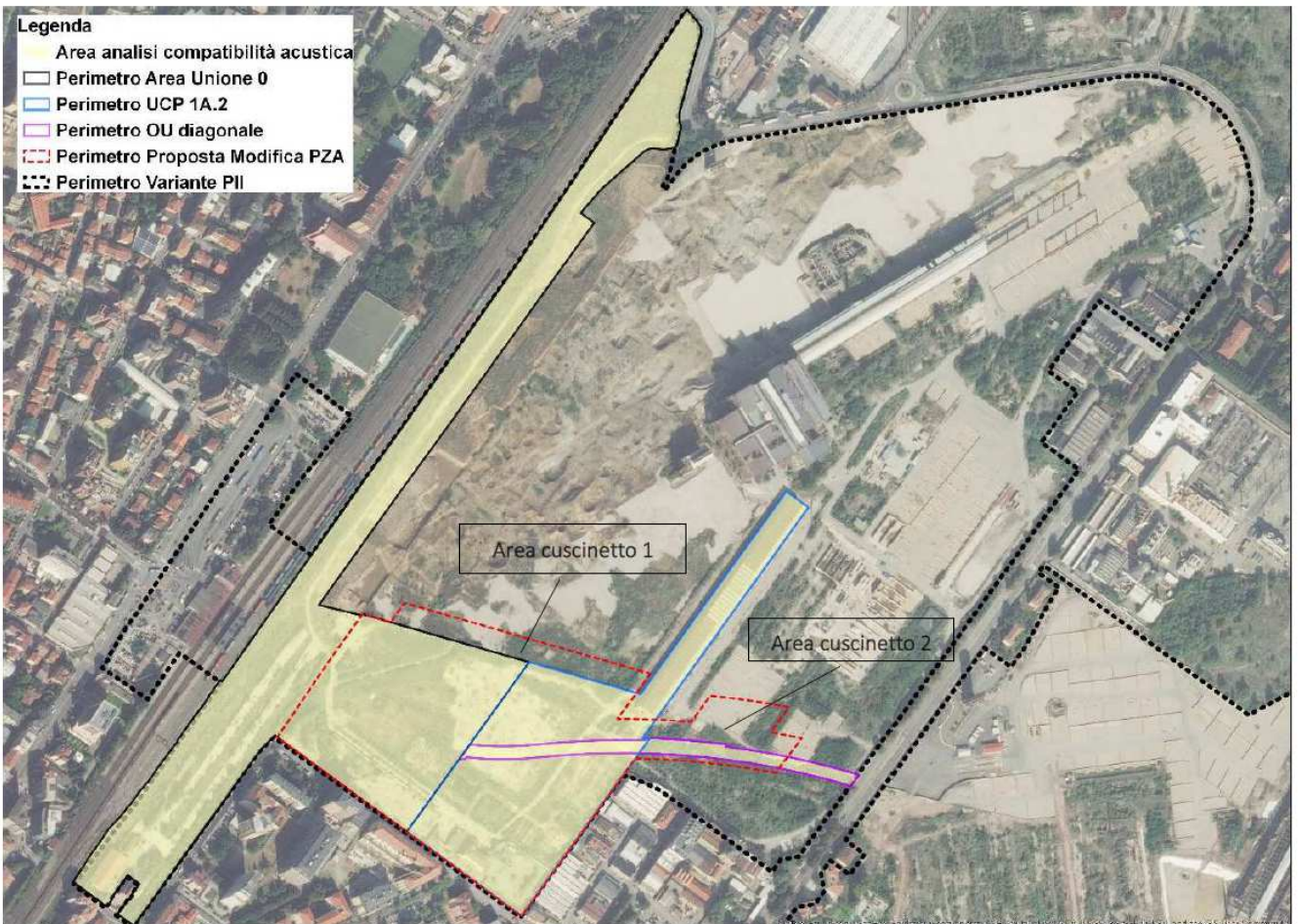
La proposta di adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale avanzata dall'Ente Proponente MILANOSESTO si è resa necessaria a seguito delle trasformazioni urbanistiche e delle modifiche e implementazioni della Progettazione Unitaria Complessiva (PUC 2020) rispetto a quanto previsto nella variante al vigente PII "Aree Ex Falck e Scalo Ferroviario", coerentemente con quanto stabilito dalla Legge 447/95, art. 6, comma 1, lettera b) e dalla Legge Regionale 13/2001, art. 4, ovvero che la classificazione acustica del territorio comunale deve necessariamente coordinarsi con gli strumenti urbanistici.

2. AREA OGGETTO DI INTERVENTO – PUC 2020

L'area oggetto di intervento che ha richiesto un aggiornamento della classificazione acustica comunale si compone di tre parti:

- Area Unione 0, costituito dalle Unità di Coordinamento Progettuale UCP 1E, SC e 1A.1, oggetto della PUC
- UCP 1A.2, le cui previsioni edificatorie sono state anticipate all'interno della PUC 2020
- Area di intervento dell'infrastruttura di progetto cosiddetta "diagonale"

Per le analisi di supporto alla proposta di adeguamento della classificazione acustica è stata correttamente presa in considerazione anche l'area UCP1A.2, seppur con un grado di progettazione meno sviluppato rispetto alla stessa PUC, in modo da estendere le valutazioni ad un'area più ampia, compresa anche la parte di territorio immediatamente circostante, nonché individuate delle fasce cuscinetto per la nuova viabilità (vedi indicazione dell'area oggetto di modifica del PDZ nelle figure a seguire).

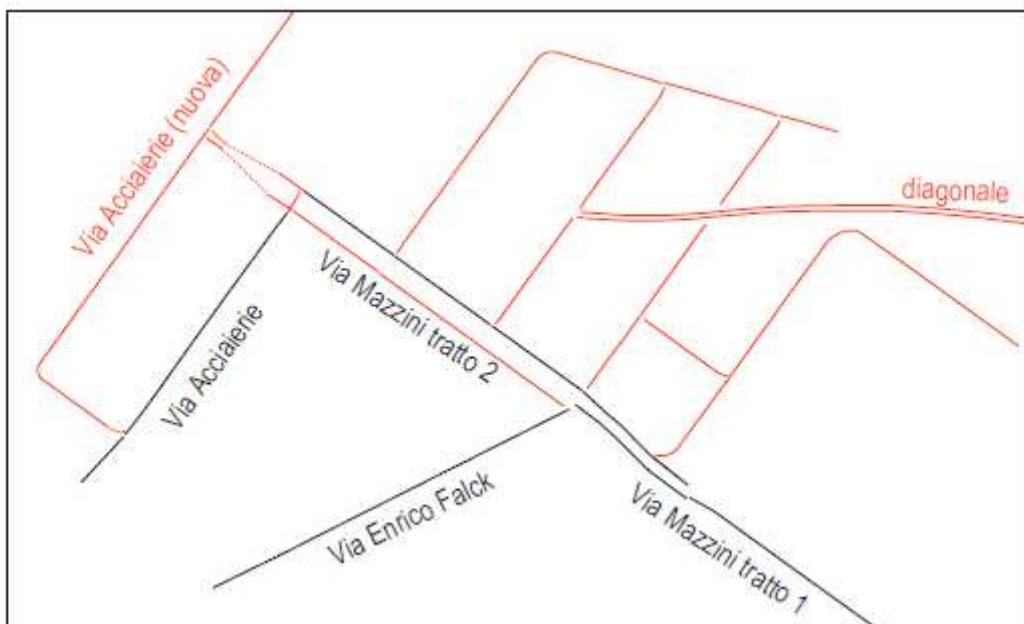


Nella PUC 2020 sono presenti diverse funzioni e destinazioni d'uso:

- Per l'area UCP1E sono previsti edifici a destinazione uffici e residenza per studenti con dotazione di parcheggio pertinenziale interrato e parcheggio a raso
- Per la porzione occidentale dell'area UCPA.1 più vicina alla ferrovia sono previsti uffici ed una struttura ricettiva
- Per la porzione orientale dell'area UCPA.1 tra via Mazzini e il parco urbano sono previsti funzioni residenziali e commerciali, queste ultime ricavate al piano terra degli edifici e con affaccio sulla viabilità. Sono previsti altresì due ricettori definiti sensibili, nello specifico una residenza per anziani ed un asilo nido
- L'area SC comprende la nuova via Acciaierie e le relative aree di parcheggio sia a raso che interrate

Nella PUC è prevista altresì una nuova viabilità, nello specifico (indicato in rosso nella figura a seguire):

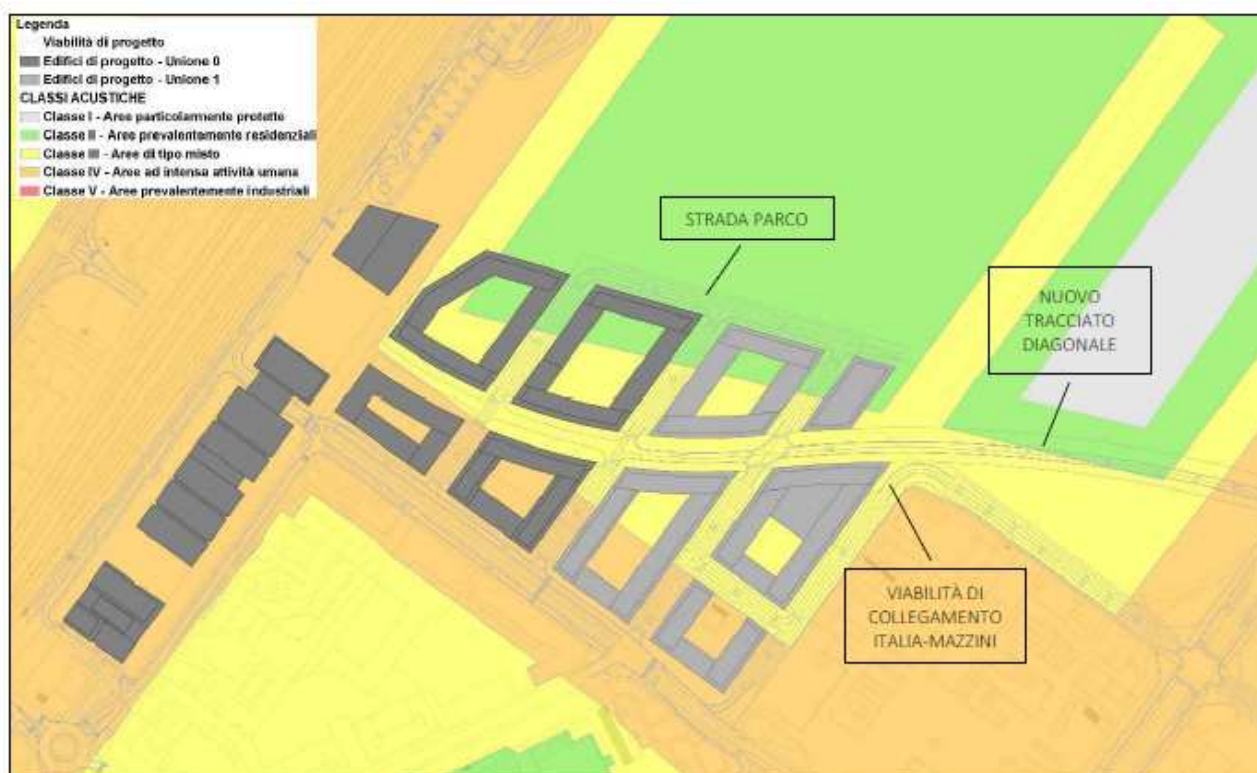
- Strada a parco nella parte a nord dell'area
- Nuovo tracciato diagonale
- Tracciato di collegamento tra via Mazzini e via Italia
- Viabilità laterale interna al nucleo di edifici in progetto
- Nuovo tracciato di via Acciaierie
- Incremento di via Mazzini nel tratto ovest a partire dalla nuova connessione con viale Italia in direzione verso via Acciaierie



3. PROPOSTA DI VARIANTE DEL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La sovrapposizione tra la PUC ed il vigente piano di zonizzazione acustica ha evidenziato delle incompatibilità che hanno determinato la necessità di adeguare il piano alle nuove previsioni progettuali. Le specifiche aree della PUC che hanno determinato tali incompatibilità risultano:

- porzione a nord al confine con il parco per la presenza della nuova strada parco
- porzione sud lungo l'edificato di progetto di via Mazzini
- fascia est lungo il nuovo tracciato di connessione tra viale Italia e via Mazzini
- fascia a nord della diagonale



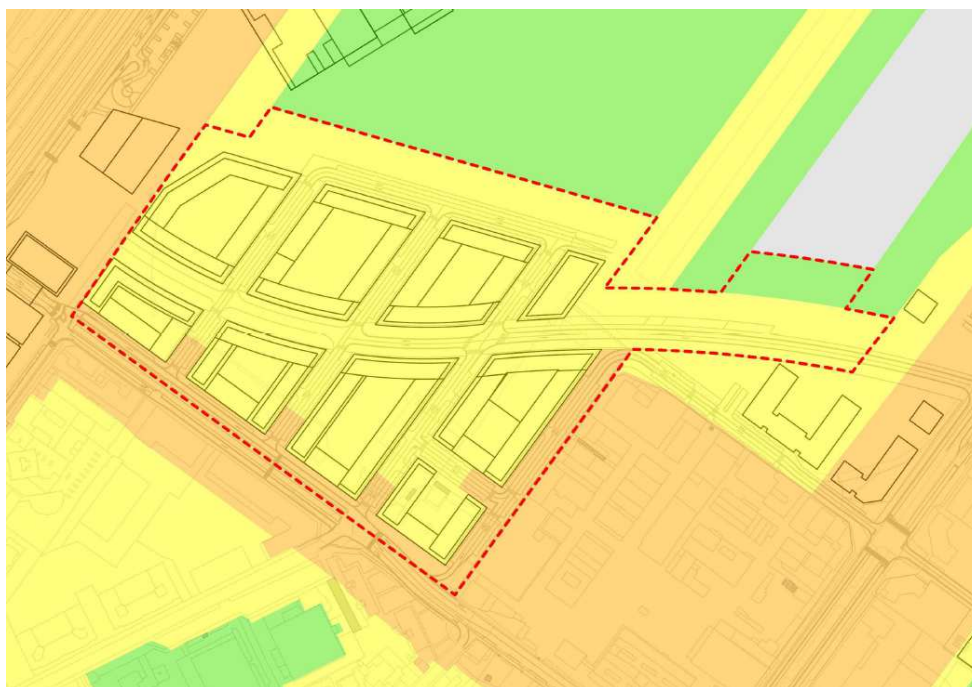
Sovrapposizione tra zonizzazione acustica vigente e PUC

Come ben si evince dalla figura, non vi è più una corretta sovrapposizione tra le previsioni di progetto e la classificazione acustica assegnata alle zone interessate dal piano vigente. I calcoli previsionali di supporto riportati nel documento previsionale di clima acustico presentato dal proponente evidenziano per la "strada parco" livelli non compatibili con una classe II, stesso discorso per il nuovo tracciato diagonale che interferisce con un'area di classe II, anche in questo caso non compatibile con i livelli di immissione previsti. Anche il nuovo tratto di collegamento tra via Mazzini e viale Italia lambisce una zona di classe III non compatibile con i livelli di rumorosità stimati. La fascia di rispetto posta a nord di via

Mazzini di classe IV non risulta più idonea e compatibile con il lay-out degli edifici in progetto.

Alla luce di quanto sopra, la proposta di adeguamento della classificazione acustica prevede:

- ampliamento dell'attuale area di classe III verso nord in corrispondenza del nuovo edificato e della nuova viabilità di progetto "strada parco" e contestuale arretramento dell'area di classe II.
- riduzione dell'ampiezza della fascia di classe IV a nord di via Mazzini in funzione della configurazione planimetrica degli edifici in progetto e ampliamento verso sud dell'attuale classe III. Gli edifici di progetto lungo via Mazzini presentano fronti continui a cortina. Per tale porzione viene proposto:
 - fascia di classe IV su via Mazzini estesa fino alla facciata degli edifici in progetto
 - arretramento di 30 metri in corrispondenza delle vie laterali in classe IV
- nuova fascia di classe IV lungo la viabilità di connessione tra viale Italia e via Mazzini in continuità con l'attuale classe IV dell'area artigianale, estesa fino al fronte degli edifici in progetto, compatibilmente con i livelli di rumorosità stimati nel documento previsionale di clima acustico per tale tratto stradale
- inserimento del nuovo tracciato della diagonale interamente in classe III prevedendo delle fasce cuscinetto di 30 metri di decadimento delle immissioni sonore dell'infrastruttura, anche in questo caso compatibilmente con i livelli di rumorosità stimati nel modello previsionale.



Proposta di adeguamento del PZA

4. PARERE TECNICO

La proposta di adeguamento del vigente Piano di Zonizzazione Acustica, redatta da Montana S.p.A. a firma del Tecnico Competente in Acustica Ambientale Dott.ssa Elisa Crema, ha correttamente preso in considerazione la normativa di riferimento, ovvero:

- Legge 447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- DPCM del 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- DM del 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
- DPR 142/2004 “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare”, che definisce i limiti di immissione da rispettare all’interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali.
- DPR n. 459/1998 “Regolamento recante norme per l’esecuzione dell’art. 11 della Legge n. 447/95 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”, che definisce i limiti di immissione da rispettare all’interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie.
- Legge Regione Lombardia n. 13/2001 “Norme in materia di inquinamento acustico”
- DGR VII-9776/2002 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale".

L’adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustica si è reso necessario a seguito delle nuove previsioni progettuali apportate dalla PUC 2020, non più coordinate e compatibili con la vigente classificazione, circostanza supportata anche dalle attuali NTA del vigente PZA che riportano:

- Art. 7, punto 6. *“La Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale di cui al secondo comma del presente articolo, è soggetta a variazioni, da approvarsi con atto deliberativo del Consiglio Comunale, quando per effetto di nuovi insediamenti o di modifiche di quelli esistenti, le caratteristiche di una o di più zone risultino modificate in misura tale da rendere necessaria l’attribuzione alle stesse di classificazioni diverse, nell’ambito delle classi stabilite dal capo III delle presenti N.T.A.. Vengono adottate varianti alla zonizzazione acustica anche nei casi di cui all’articolo 33 comma 2 delle presenti N.T.A..”*
- Art. 33, punto 2. *“Ad ogni adozione di Piano di Governo del Territorio o di ogni variante che possa comportare modifiche del clima acustico di determinati comparti di territorio, il Comune provvede a modificare la zonizzazione acustica del territorio comunale, adeguandola alle nuove destinazioni urbanistiche, nel*

rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla Deliberazione della Giunta Regionale del 12 luglio 2003 n° 7/9776 e della legislazione vigente in materia di inquinamento acustico.”

4.1 Infrastruttura ferroviaria

Per l'infrastruttura ferroviaria è stata mantenuta la fascia di 100 metri in classe IV già definita nel vigente PZA, coerentemente con le disposizioni della DGR VII-9776/2002 che suggerisce di individuare una striscia di territorio in prossimità dell'infrastruttura di ampiezza di 100 metri per lato da porre in classe IV.

I limiti di riferimento sono quelli definiti dal DPR n. 459/1998, ovvero 70 dBA diurni - 60 dBA notturno per la fascia A (100 metri) e 65 dBA diurni - 55 dBA notturni per la fascia B (150 metri). All'interno delle fasce di pertinenza il contributo dell'infrastruttura è vincolato al rispetto dei propri limiti di fascia, ma non concorrono al raggiungimento dei limiti di zona, all'esterno delle fasce concorrono al raggiungimento del limite di zona.

I modelli di calcolo riportati nel documento previsionale di clima acustico presentato dal proponente ed i relativi rilievi fonometrici di supporto condotti sull'area, hanno evidenziato per gli edifici in progetto livelli sonori contenuti entro i limiti di riferimento delle fasce di pertinenza. Si ritiene accettabile la classe acustica assegnata.

Per gli edifici maggiormente esposti al rumore immesso dalla ferrovia, seppur i modelli previsionali stimano valori rispettosi dei limiti della fascia A, si raccomanda di prestare particolare attenzione nella fase progettuale al fine di prevedere soluzioni costruttive e idonei materiali isolanti tali da garantire un adeguato comfort acustico all'interno degli ambienti abitati (non limitarsi a raggiungere i limiti soglia dettati dal DPCM 05/12/1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici", ma prevedere soluzioni che mirino a ottenere risultati più prestanti e performanti, soprattutto per le facciate fronte ferrovia), nonchè studiare soluzioni distributive degli edifici che prevedano spazi di servizio, spazi di distribuzione, spazi tecnici e spazi accessori lungo il fronte rivolto verso l'infrastruttura e prevedere sistemi impiantistici tali da mantenere chiuse le finestre (impianti di condizionamento con sistemi di ventilazione meccanica controllata).

4.2 Infrastrutture stradali

La classe acustica assegnata alle aree in corrispondenza delle infrastrutture stradali è stata elaborata coerentemente con quanto riportato nella DGR VII-9776 del 2002 e DPR 142/2004, nonchè sulla base dello studio viabilistico esistente e futuro, delle diverse

funzioni previste in progetto, delle campagne fonometriche ante-operam e dei livelli di immissioni previsti nei modelli previsionali.

Tutta la viabilità ricompresa nella PUC ricade nella tipologia E/F per le quali il DPR 142/2004 delega ai Comuni la definizione dei limiti di riferimento “(...) *nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995*”.

4.2.1. Via Mazzini

Via Mazzini rappresenta importante asse stradale che evidenzia già nello stato di fatto livelli sonori superiori ai limiti di classe IV. Per la parte a sud dell'infrastruttura è stata mantenuta la fascia di classe IV già prevista nel vigente PZA, mentre per la parte a nord la proposta di adeguamento prevede una fascia di classe IV estesa fino al fronte degli edifici in progetto con arretramenti di 30 metri in corrispondenza delle vie laterali, coerentemente con quanto riportato nelle linee guida definite dalla DGR VII/9776 del 12/07/2002, di cui si riporta stralcio:

2.1 Infrastrutture stradali

(...) Nel definire l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali. Può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada (...)*
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici; (...)*

Nel caso specifico gli edifici in progetto che affacciano su via Mazzini presentano fronti continui a cortina tali da mascherare la parte interna del lotto oggetto di intervento, pertanto è accettabile quanto proposto, ovvero estendere la classe IV fino alla facciata degli edifici e assegnare alla parte retrostante e interna del lotto, più protetta e schermata dagli stessi fronti degli edifici, una classe III e prevedere arretramenti di 30 metri in corrispondenza delle vie laterali. Nel definire il confine della classe acustica assegnata non sono stati tagliati gli edifici, ma bensì è stato correttamente seguito il profilo degli stessi. Si ritiene accettabile la classe acustica assegnata.

In considerazione delle criticità acustiche evidenziate su via Mazzini, sia dalle campagne fonometriche ante-operam, sia dai modelli di calcolo previsionali, si renderanno necessari

interventi passivi sulle strutture degli edifici in progetto. Considerato che l'asfaltatura fonoassorbente prevista non è sufficiente per far rientrare i livelli di rumorosità entro i limiti di riferimento (classe IV), valutati in prossimità delle facciate rivolte su via Mazzini, tali superamenti dovranno essere controllati con interventi finalizzati ad ottenere un adeguato comfort acustico all'interno degli edifici, raggiungibile con accorgimenti tecnici/progettuali come ad esempio:

- Il progetto architettonico degli edifici dovrà prevedere un'organizzazione distributiva interna tale da evitare la presenza di locali sensibili dedicati al riposo con affaccio sull'asse stradale, ma bensì privilegiare spazi accessori e di servizio, quali corridoi, disimpegno, locali tecnici, ecc. Pensare elementi aggettanti in facciata con parapetti pieni in grado di mascherare in parte le immissioni alla facciata.
- Sviluppare un'attenta progettazione acustica finalizzata ad ottenere ottimali prestazioni di isolamento, che non si limiti al mero rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del DPCM 05/12/1997 (soprattutto per le facciate rivolte su strada prevedere soluzioni e materiali altamente performanti dal punto di vista dell'isolamento acustico) e comunque tale da garantire il rispetto di quanto riportato all'art. 6, comma 2 del DPR 142/2004.
- Prevedere soluzioni impiantistiche tali da consentire un utilizzo dei locali a finestre chiuse (impianti di condizionamento con adeguati sistemi di ventilazione meccanica controllata per il corretto ricambio dell'aria).
- Prevedere sistemi di controllo e limitazione della velocità lungo il tracciato atti a far rispettare i limiti di velocità di progetto, nonché sistemi permanenti di riduzione della velocità quali ad esempio restringimenti di carreggiata.

4.2.2. Tracciato di collegamento tra viale Italia e via Mazzini

In considerazione dei livelli di rumorosità stimati sulla base dei flussi di traffico attuali e futuri, nella proposta di adeguamento del PZA è stata opportunamente ampliata la fascia di classe IV fino al fronte degli edifici in progetto, con arretramenti di 30 metri in corrispondenza delle vie laterali, nel rispetto delle linee guida lombarde.

Per il tratto in questione valgono le stesse considerazioni fatte per via Mazzini.

4.2.3. Viabilità interna

Alla viabilità interna, a servizio principalmente degli edifici a carattere prevalentemente residenziali con annesse attività commerciali e di servizio alla residenza ricavate al piano terra, è stata assegnata una classe III, coerentemente e compatibilmente con le funzioni

del comparto e con i livelli di rumorosità stimati nel modello previsionale (livelli immessi più contenuti rispetto a via Mazzini e al tratto di collegamento con viale Italia). Sul lato nord del comparto è stata estesa l'area di classe III a discapito dell'attuale classe II per garantire correttamente una fascia cuscinetto che tenga conto del decadimento delle relative emissioni sonore. Si ritiene idonea la classe acustica assegnata.

4.2.4. Tracciato diagonale

Al nuovo tracciato diagonale è stata assegnata una classe III compatibilmente con i livelli di rumorosità stimati nel modello previsionale. Anche in questo caso è stato previsto un ampliamento della classe III sul lato nord per ricavare una prima fascia cuscinetto e una seconda fascia cuscinetto di classe II verso il parco pubblico. Si ritiene idonea la classe acustica assegnata.

4.3. Ricettori sensibili

All'interno della PUC 2020 sono previsti un asilo nido e una residenza per anziani. L'asilo nido è ricavato al piano terra di edificio posto a sud del tracciato diagonale, mentre la RSA in porzione di edificio a cortina posto a nord del tracciato diagonale.

Per i ricettori sensibili deve essere assegnata una classe acustica adeguata in modo da tutelarli, ma allo stesso tempo tale classificazione acustica deve essere conseguibile.

Entrambi i ricettori rappresentano delle destinazioni puntuali, inserite all'interno di più ampi edifici con prevalenza di altre funzioni a ridosso di infrastrutture capaci di influenzare il clima acustico del contesto, pertanto non risulterebbe corretto classificarli in modo puntuale e decontestualizzato. Nella proposta di adeguamento del PZA sono stati inseriti in classe III, attribuendogli la classe dell'area circostante. Si ritiene idonea la classe acustica assegnata. Proprio in considerazione del fatto che trattasi di ricettori sensibili, occorrerà garantire un adeguato comfort acustico interno, raggiungibile con accorgimenti tecnici/progettuali come ad esempio:

- Il progetto architettonico degli edifici dovrà prevedere un'organizzazione distributiva interna tale da evitare la presenza di locali sensibili dedicati al riposo con affaccio sull'asse stradale, ma bensì privilegiare spazi accessori e di servizio, quali corridoi, disimpegno, locali tecnici, ingressi/reception, ecc. Pensare elementi aggettanti in facciata con parapetti pieni in grado di mascherare in parte le immissioni alla facciata.
- Sviluppare un'attenta progettazione acustica finalizzata ad ottenere ottimali prestazionali di isolamento, che non si limiti al mero rispetto dei requisiti acustici

passivi degli edifici ai sensi del DPCM 05/12/1997 (soprattutto per le facciate rivolte su strada prevedere soluzioni e materiali performanti dal punto di vista dell'isolamento acustico) e comunque tale da garantire il rispetto di quanto riportato all'art. 6, comma 2 del DPR 142/2004.

- Prevedere soluzioni impiantistiche tali da consentire un utilizzo dei locali a finestre chiuse (impianti di condizionamento con adeguati sistemi di ventilazione meccanica controllata per il corretto ricambio dell'aria).
- Eventuali spazi esterni ad uso delle attività dovranno essere ricavati nelle corti interne, più protette e meno esposte ai livelli immessi dalle infrastrutture stradali, nelle quali dovranno essere garantiti livelli adeguati per i ricettori sensibili.

4.4. Altre osservazioni

Per i parcheggi interrati occorrerà valutare con attenzione l'impatto di rumore immesso verso i ricettori circostanti a seguito del passaggio dei veicoli sulle rampe d'accesso. Occorrerà valutare con attenzione in fase progettuale il posizionamento di tali rampe, privilegiando posizioni più protette e meno esposte rispetto agli edifici circostanti, nonché prevedere adeguati sistemi di mitigazione del rumore quali griglie di raccolta delle acque dotate di sistemi antivibranti, pensiline fonoassorbenti, asfalto fonoassorbente, ingressi e uscite differenziate, ecc.

Il passaggio del prolungamento di via Mazzini verso via Acciaierie avverrà in tunnel al di sotto di edificio. Questo rappresenta un punto critico che dovrà necessariamente essere supportato da un'attenta e specialistica progettazione acustica dell'edificio, che non solo dovrà rispettare i requisiti acustici minimi, ma dovrà assicurare un adeguato comfort acustico all'interno degli ambienti abitativi. Oltre a prevedere soluzioni tecniche e materiali isolanti capaci di raggiungere elevate prestazioni acustiche, prestando particolare attenzione per il solaio di copertura e per le pareti laterali del tunnel, occorrerà progettare interventi mirati a contenere i fenomeni riverberanti all'interno del tunnel stesso con la posa di materiali fonoassorbenti, nonché progettare strutture desolidarizzate a mezzo di sistemi antivibranti per il controllo e la limitazione delle vibrazioni che possono trasmettersi per via solida attraverso la struttura dell'edificio.

Le componenti impiantistiche che verranno installate in ambiente esterno quali pompe di calore, impianti CDZ, UTA, ecc. dovranno essere progettate e collocate in posizione tale da non arrecare disturbo verso gli edifici circostanti. Andranno sviluppate

specifiche valutazioni di impatto acustico riportanti gli interventi di mitigazione del rumore qualora si rendessero necessari (es. barriere acustiche, box insonorizzati, silenziatori, ecc.).

Tutti gli edifici in progetto dovranno rispettare i requisiti acustici minimi definiti dal DPCM 05/12/1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici" a seconda della categoria di appartenenza. Come già evidenziato, per i fronti degli edifici che affacciano sulle principali infrastrutture, occorrerà prevedere soluzioni costruttive e materiali tali da garantire un adeguato comfort acustico all'interno degli ambienti abitativi.

5. Conclusioni

Alla luce di quanto riportato nei capitoli precedenti, si ritiene che la proposta di adeguamento al Piano di Zonizzazione Acustica vigente sia stata sviluppata nel rispetto della normativa di riferimento e delle linee guida regionali.

Le classi acustiche assegnate alla PUC 2020 risultano compatibili con le varie funzioni e destinazioni d'uso previste per gli edifici in progetto.

Al di fuori del comparto in oggetto non è previsto alcun cambiamento al PZA vigente. Non emergono incompatibilità con le classi acustiche in essere del territorio circostante.

Si esprime pertanto parere favorevole per la variante proposta.

Gallarate, 07 aprile 2021

Il Tecnico
Dott. Ing. Ambrogio Bossi

Dott. Ing. AMBROGIO BOSSI
"TECNICO COMPETENTE"
NEL CAMPO DELL'ACUSTICA AMBIENTALE
D.P.G.R. n. 2814 del 13/5/1999
REGIONE LOMBARDIA
E.N.T.E. C.A. N° 1528

