

Regione Autonoma **Friuli Venezia Giulia**
COMUNE di **MONFALCONE**

Piano Regolatore Particolareggiato Comunale di Iniziativa privata denominato

“RIGENERAZIONE DEL POLO COMMERCIALE DI VIA C.A. COLOMBO”

sulle pp.cc. nn. .4799/1, 599/15, 599/16, 600/4, .5073/2, .4799/2, 478/180, .4889, .5078, 478/191,
478/188 – F.M. 10 del CC. di MONFALCONE

Elab. A.7	VALUTAZIONE PRELIMINARE DI IMPATTO ACUSTICO
------------------	--

aggiornamento: settembre 2020

Il Committente:
IMMOBILIARE NORDEST SPA

Il tecnico specialista
Dott. Ing. Guido Vales

Il Progettista del PRPC
Arch. FABIO LEGISA

0. Premessa

Il **Piano Regolatore Particolareggiato Comunale di Iniziativa privata** in oggetto si concentra su una zona ben precisa, situata all'ingresso Est della città di Monfalcone, vicino alla Zona Artigianale e Industriale del Lisert. Si tratta di una zona prospiciente, come fronte urbano, sulla via Cesare Augusto Colombo (tratto urbano della S.S. 14 Venezia- Trieste) dove sono già presenti tre grandi fabbricati di caratteristiche ed epoche diverse, tutti a destinazione commerciale, ma uno solo dei quali (Happy Casa Store) attivo.

In questa fase, sulla base delle informazioni disponibili, si è proceduto alla sola valutazione preliminare di uno scenario oggettivo, rimandando la valutazione di un reale impatto acustico alla successiva fase di esercizio, ove emergeranno le vere peculiarità e le conseguenti necessità di ogni attività presente nel sito oggetto del **P.R.P.C.**.

Comunque la presente relazione è redatta, con riferimento al disposto dell'art. 8 della "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" nr. 447 del 1995, dell'art. 28 della Legge Regionale 18/06/2007 nr. 16 "Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico" e del DGR nr. 2870 del 17 dicembre 2009. Lo studio riguarda unicamente una valutazione preliminare complessiva dei possibili scenari di rumore, con la ricerca di eventuali criticità. Successivamente, una volta definite le reali attività che si insedieranno, con le rispettive utilities, verrà eseguita una valutazione precisa di impatto acustico.

1. Contatto

Per qualunque chiarimento o approfondimento, in merito alla presente relazione, contattare i seguenti recapiti.

dott. ing. Guido Vales
+39 335.644.17.05

Studio:
Salita di Zugnano, 13 – 34148 - Trieste

email: guido.vales@gmail.com

PEC1: guido.vales@ingpec.eu

PEC2: guido.vales@ordineingts.it



Consulente

missionerumore

ASSOCIAZIONE ITALIANA PER LA DIFESA DAL RUMORE



Relazione e verifica a cura dell' ing. Guido Vales, "tecnico competente" in acustica ai sensi dell'art. 2 - comma 6 - della Legge 26 ottobre 1995, nr. 447 - "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*". Iscritto nell'elenco della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia con deliberazione della Giunta Regionale nr. 24 del 14 gennaio 2000, al nr.149. Iscritto nell'ENTECA - Elenco Nazionale Tecnici Competenti in Acustica al nr. 2827.

2. Riferimenti normativi (estratto)

2.1. Normativa nazionale

- Decreto del Presidente di Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991. - *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*.
- Legge nr. 447 del 26 ottobre 1995 - *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"*
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 - *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 dicembre 1997 - *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"*
- Decreto 16 marzo 1998 - *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.
- Legge 9 dicembre 1998, nr. 426 - *"Nuovi interventi in campo ambientale"*.
- Legge 23 marzo 2001, nr. 93 - *"Disposizioni in campo ambientale"*.
- Legge 31 ottobre 2003, nr. 306 - *"Disposizioni per l'adempimento di obblighi comunitari derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea. Legge Comunitaria 2003"*.
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, nr. 142 - *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art.11 della Legge 26 ottobre 1995, nr. 447"*
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, nr. 144 - *"Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione ed alla gestione del rumore ambientale"*.
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, nr. 41 - *"Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2002/49/CE e con il regolamento CE nr. 765/2008 (omissis)"*.
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017, nr. 42 - *"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'art.19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) ed h) della Legge 30 ottobre 2014 nr. 161"*.

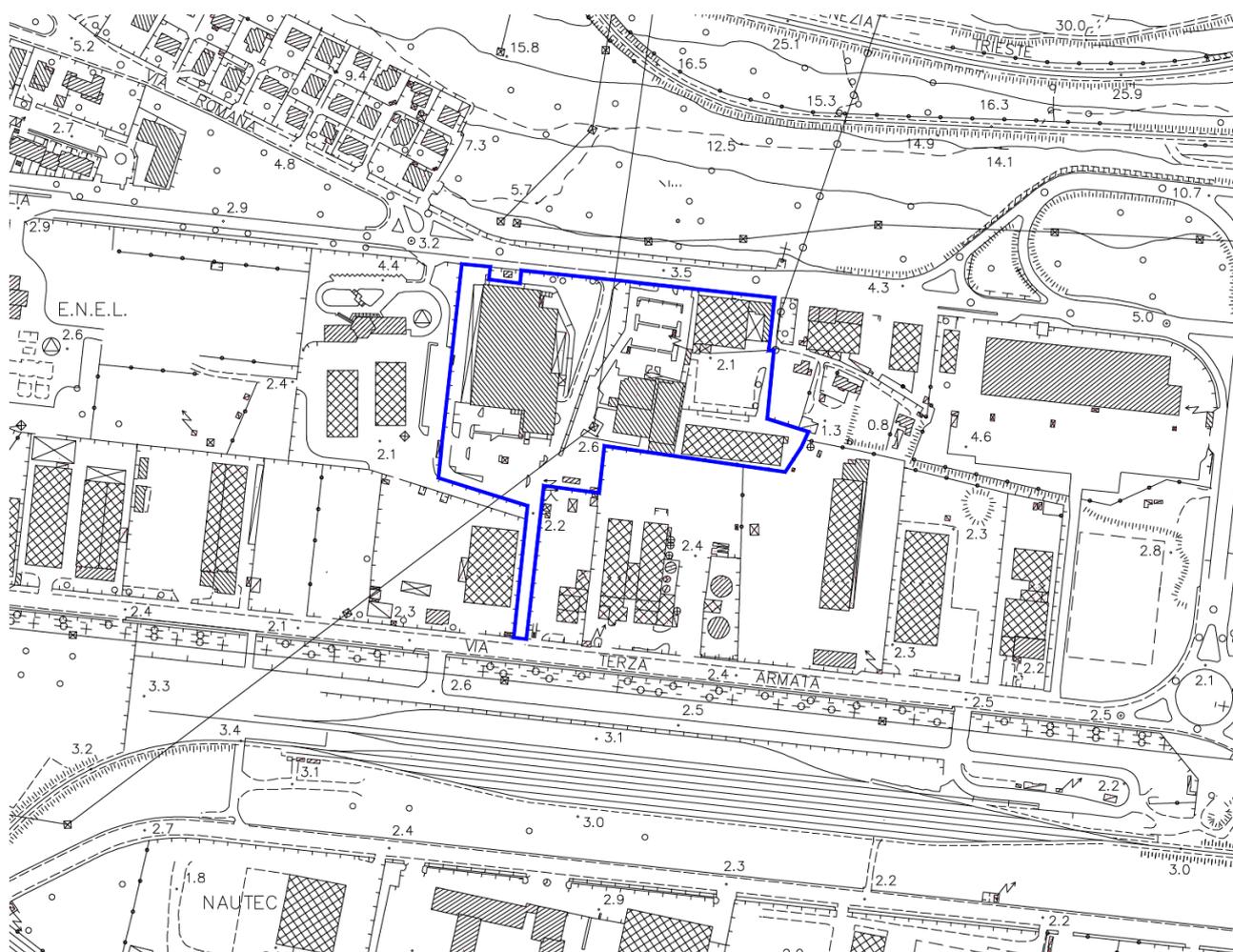
2.2. Normativa Regionale

- Legge Regionale nr. 16 del 18 giugno 2007 - *"Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico"*.
- Deliberazione della Giunta Regionale nr. 2870 del 17 dicembre 2009 - *"Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e clima acustico, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera c) della Legge Regionale 18 giugno 2007"*.

3. Individuazione e descrizione del sito

3.1. Individuazione del sito

Il sito del **P.R.C.P.** oggetto della presente relazione si trova delimitato a Nord dalla via Cesare Augusto Colombo (tratto urbano della S.S. 14), a Sud dalla Via Terza Armata e da proprietà dotate di capannoni a destinazione artigianale od industriale, così come ad Ovest, verso Monfalcone e ad Est, verso Trieste. Ai confini del sito sono presenti solo due civili abitazioni che potrebbero rappresentare i recettori sensibili verso i quali porre attenzione.

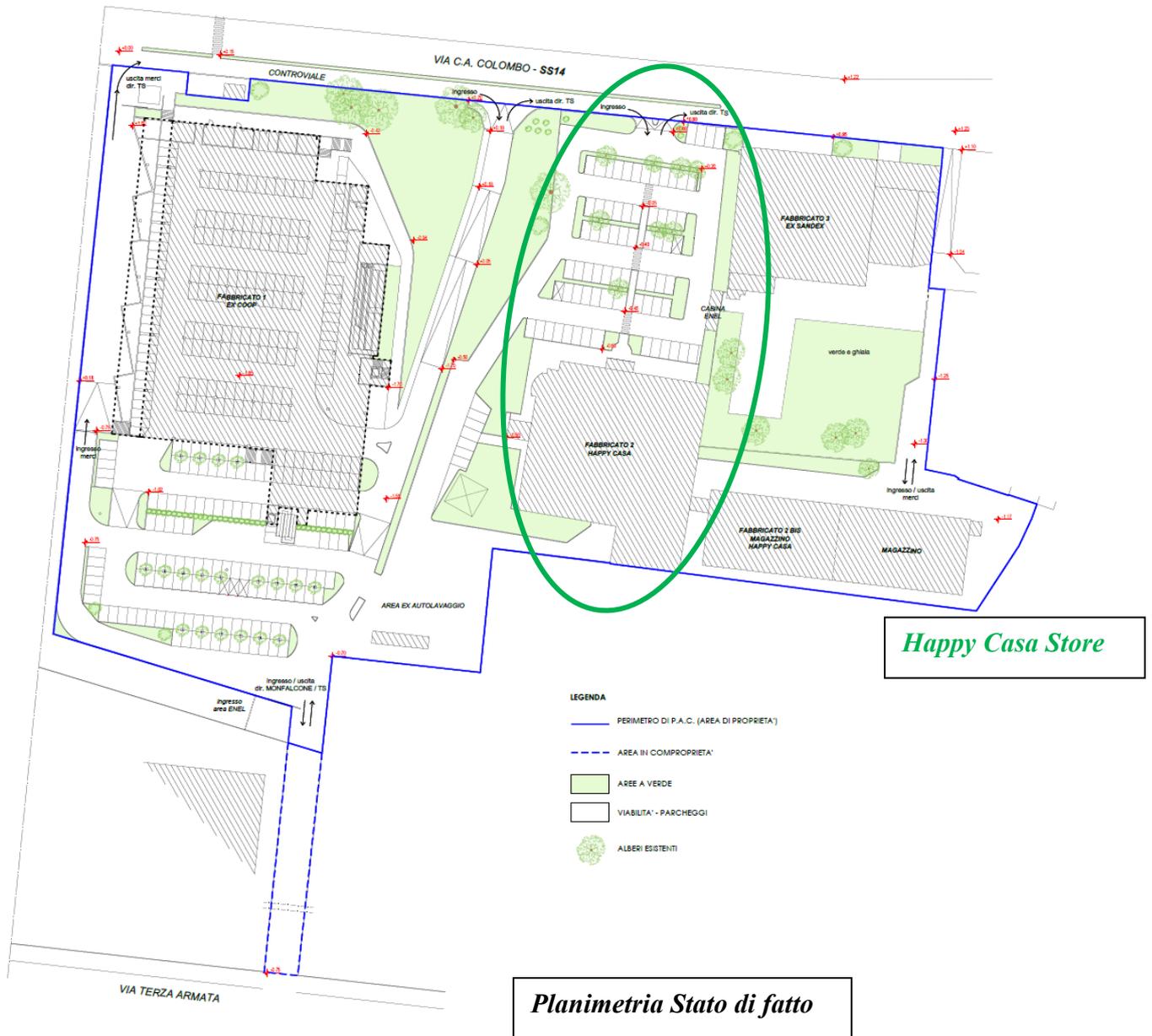


Estratto Carta Tecnica Regionale

L'intervento futuro riguarda il recupero funzionale di due edifici esistenti e l'organizzazione di una nuova viabilità interna.

PLANIMETRIA STATO DI FATTO

scala 1:500



Planimetria Stato di fatto

Tutta **la zona è densamente urbanizzata** ed ha una connotazione mista commerciale, artigianale ed industriale. Attualmente è attivo solo "Happy Casa Store".

3.2. Estratto PRCG

Il Piano Regolatore vigente pone il sito in zona **Hgd** (strutture per la grande distribuzione) ed in parte in zona **H2/H2a** (Commerciale).



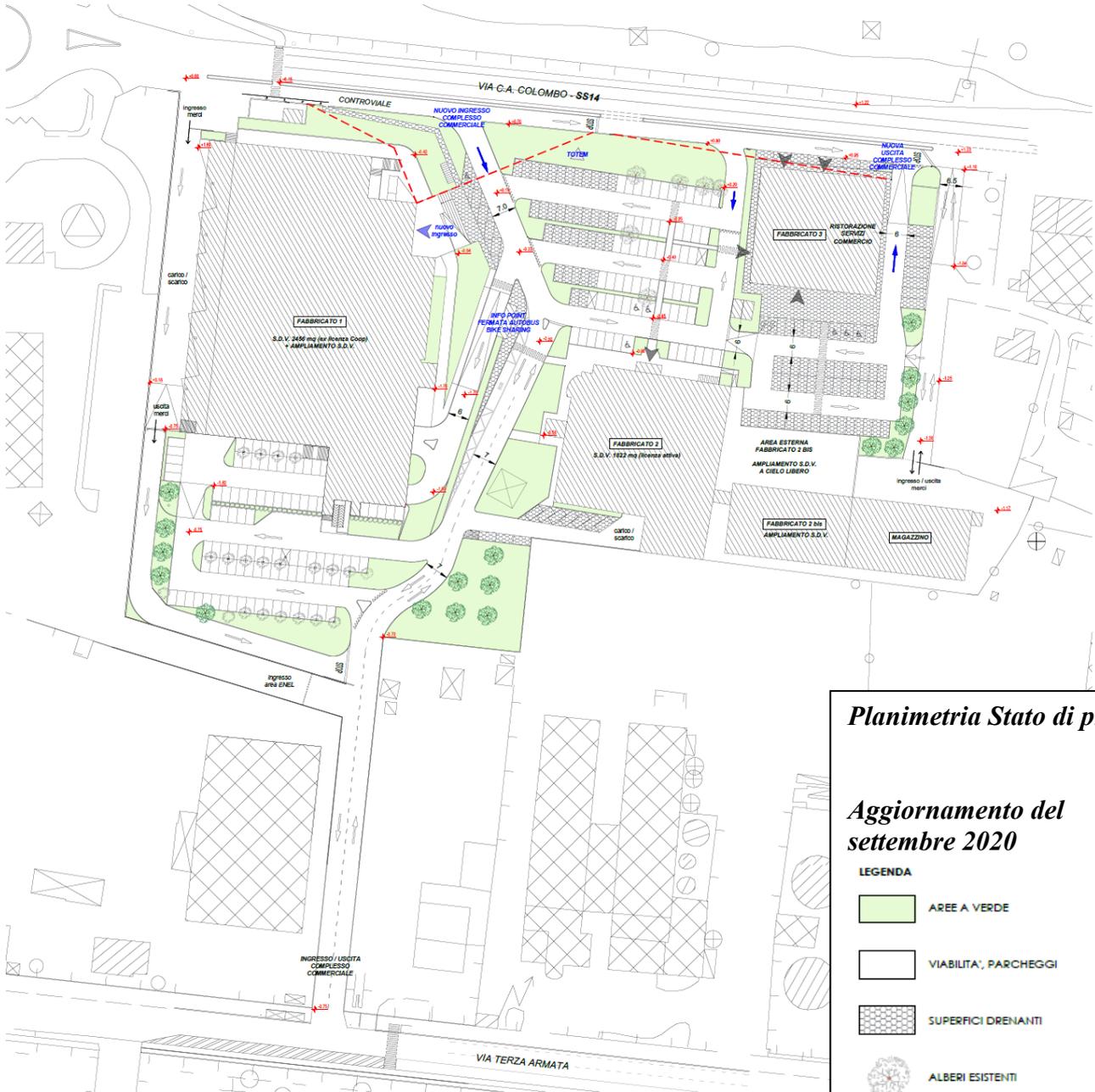
Estratto PRCG vigente

Gli obiettivi di rigenerazione funzionale e commerciale proposti dal Piano Attuativo sono coerenti con le direttive per il nuovo P.R.G.C. di Monfalcone (approvato con D.C. 6/05/2018) e prevedono in sintesi:

- L'attivazione di nuovi servizi in simbiosi con le attività commerciali e culturali del Centro città;
- La riqualificazione del fronte urbano e dei fabbricati, per ridurre l'attuale degrado all'ingresso della Città;
- Il riassetto dei mix commerciali e lo sviluppo di nuove attività in sinergia con l'Amministrazione Comunale;
- Il ridisegno degli ingressi/uscite, la posizione parcheggi e delle aree verdi per ottenere un impianto omogeneo con connessioni funzionali corrette tra le diverse attività commerciali;
- la ripermetrazione delle zone urbanistiche sulla proprietà (zona **Hgd1**);
- un aumento delle superfici di vendita.

3.3. Progetto futuro

PLANIMETRIA DI PROGETTO scala 1:500

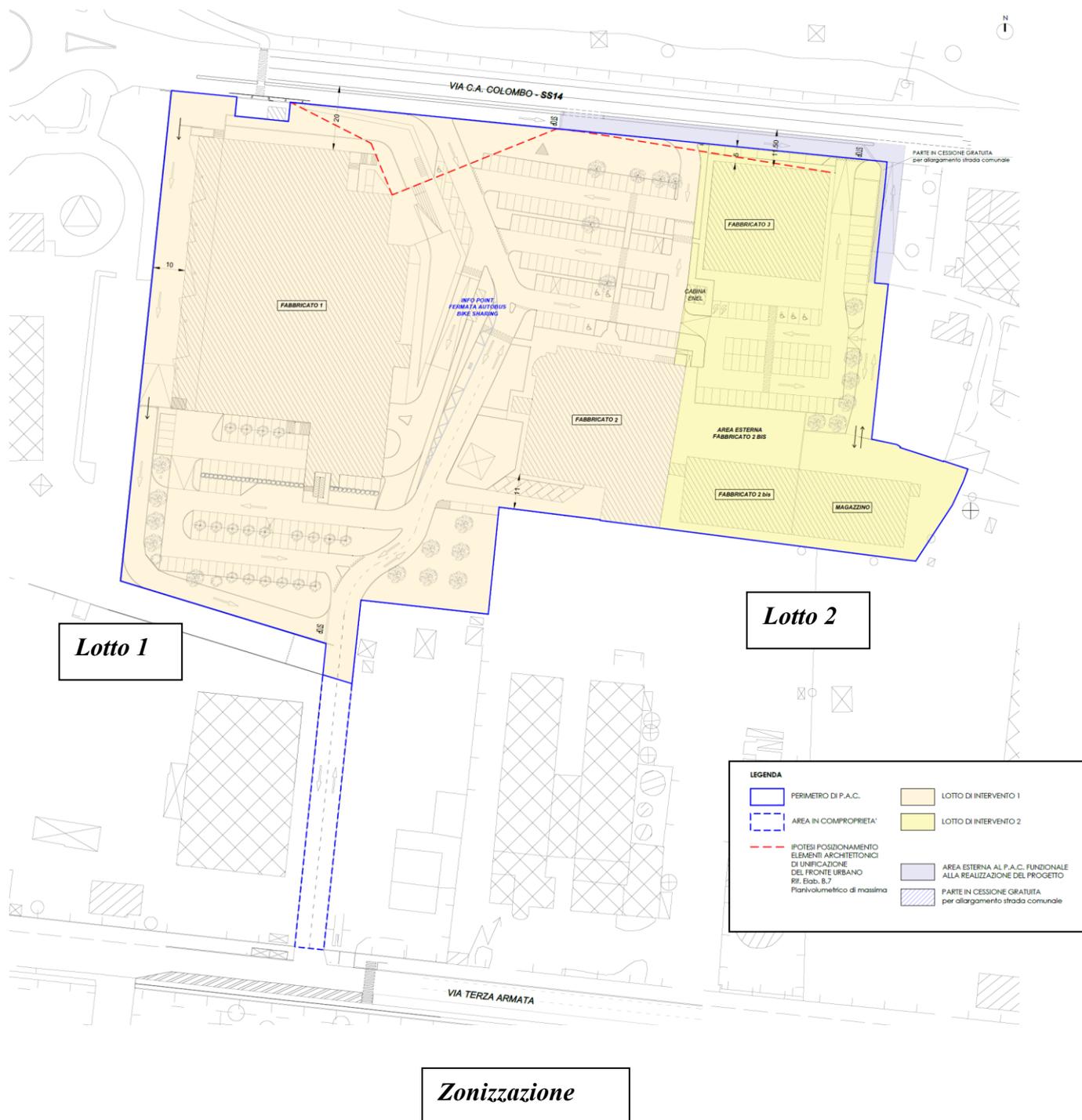


Planimetria Stato di progetto

Aggiornamento del settembre 2020

LEGENDA

- AREE A VERDE
- VIABILITA', PARCHEGGI
- SUPERFICI DRENANTI
- ALBERI ESISTENTI
- ALBERI DI PROGETTO
- INGRESSI FABBRICATI



Il progetto prevede:

- **Lotto 1** - il recupero dell'edificio, area e parcheggi della ex-Coop, con possibile aumento della superficie di vendita fino a 4000 m² e il possibile aumento della superficie di vendita di "Happy Casa Store" nella parte ora occupata dal magazzino e in parte a cielo libero;
- **Lotto 2** - il recupero della Ex-Sandtex, con superficie di vendita tra 800 e 1.000 m².

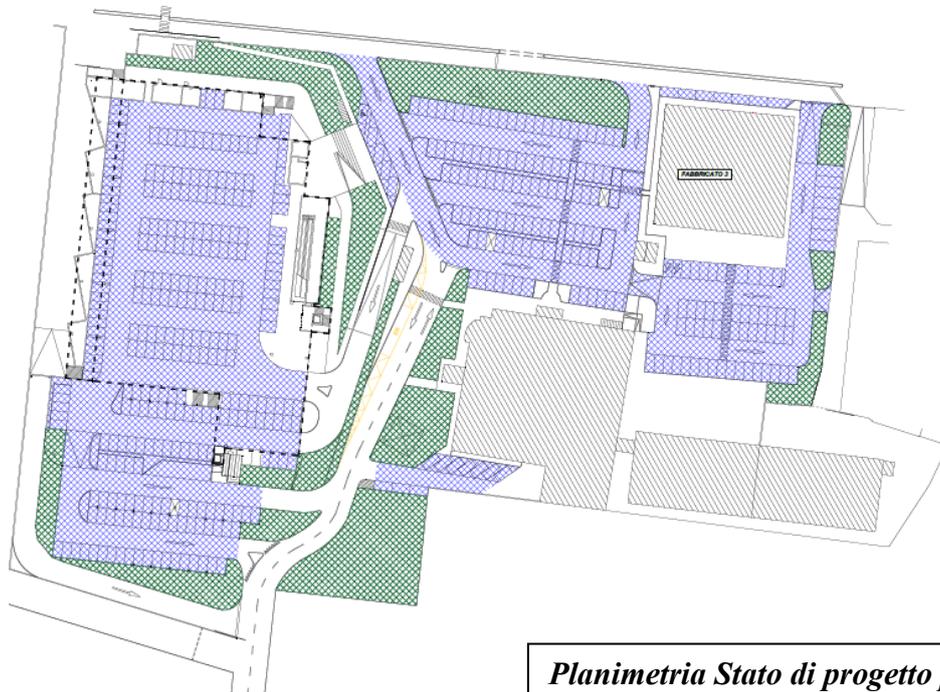
La contestuale riorganizzazione dei parcheggi interni e della relativa viabilità porterà alla creazione una fermata d'autobus urbano e di nuovi accessi all'area complessiva.



Rendering del nuovo P.R.C.P. una volta realizzato - vista da via Colombo verso Sud

STANDARD DI PROGETTO PARCHEGGI E VERDE

scala 1:1000



Planimetria Stato di progetto parcheggi

	SUP. TOT. STANDARD PARCHEGGIO	12.790 mq
	DI CUI COPERTO	4.532 mq
	DI CUI SCOPERTO	8.258 mq
	STANDARD SUP. A VERDE MINIMA (50 % della SUP. PARCHEGGIO SCOPERTO = 4.129 mq)	4.404 mq

4. Sorgenti di rumore e possibili recettori

4.1. Sorgenti estranee

Le sorgenti di rumore già esistenti nella zona; queste sono, in ordine di importanza, le seguenti:

- a) Il traffico veicolare sulla **via Cesare Augusto Colombo (SS 14)**. Questa sorgente è ovviamente attiva, in misura variabile, durante l'intero arco della giornata. Il traffico è costituito prevalentemente da autovetture e ciclomotori ma con una certa percentuale di autobus, e veicoli pesanti.
- b) Il traffico ferroviario sulla **linea di Rete Ferroviaria Italiana** da e per Trieste. Questa sorgente si trova ad una quota superiore a quella del sito ed è nettamente percepita. Il suo effetto è paragonabile a quello dei veicoli pesanti che percorrono la statale.
- c) Lo stabilimento industriale della **Monferr**, metalmeccanica che si trova a Sud del sito in esame.

Per il momento non sono identificabili altre sorgenti rilevanti che possano influire in modo continuativo e ripetitivo al panorama acustico della zona.

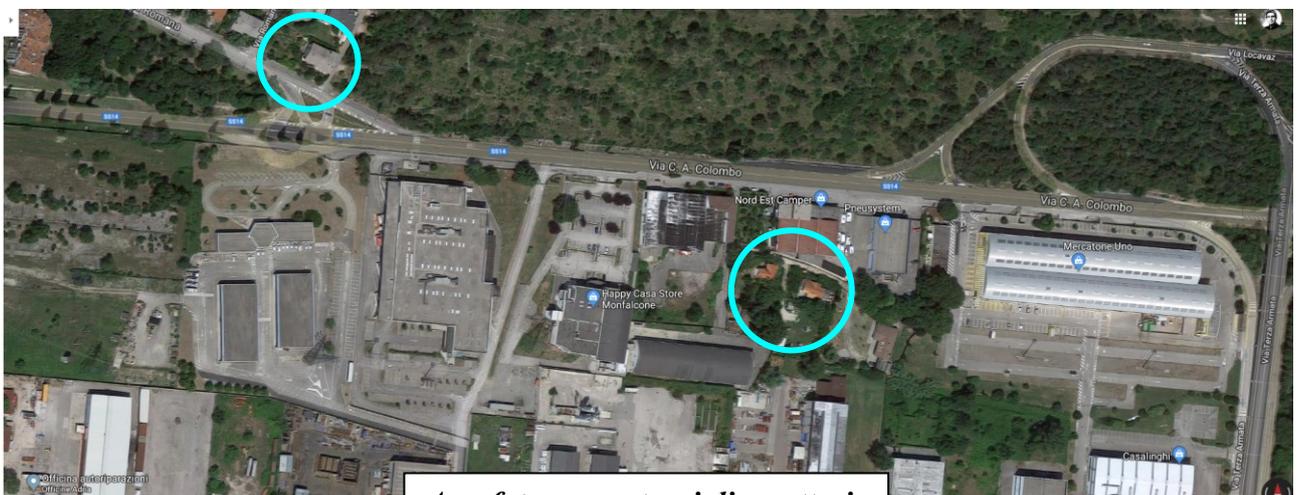
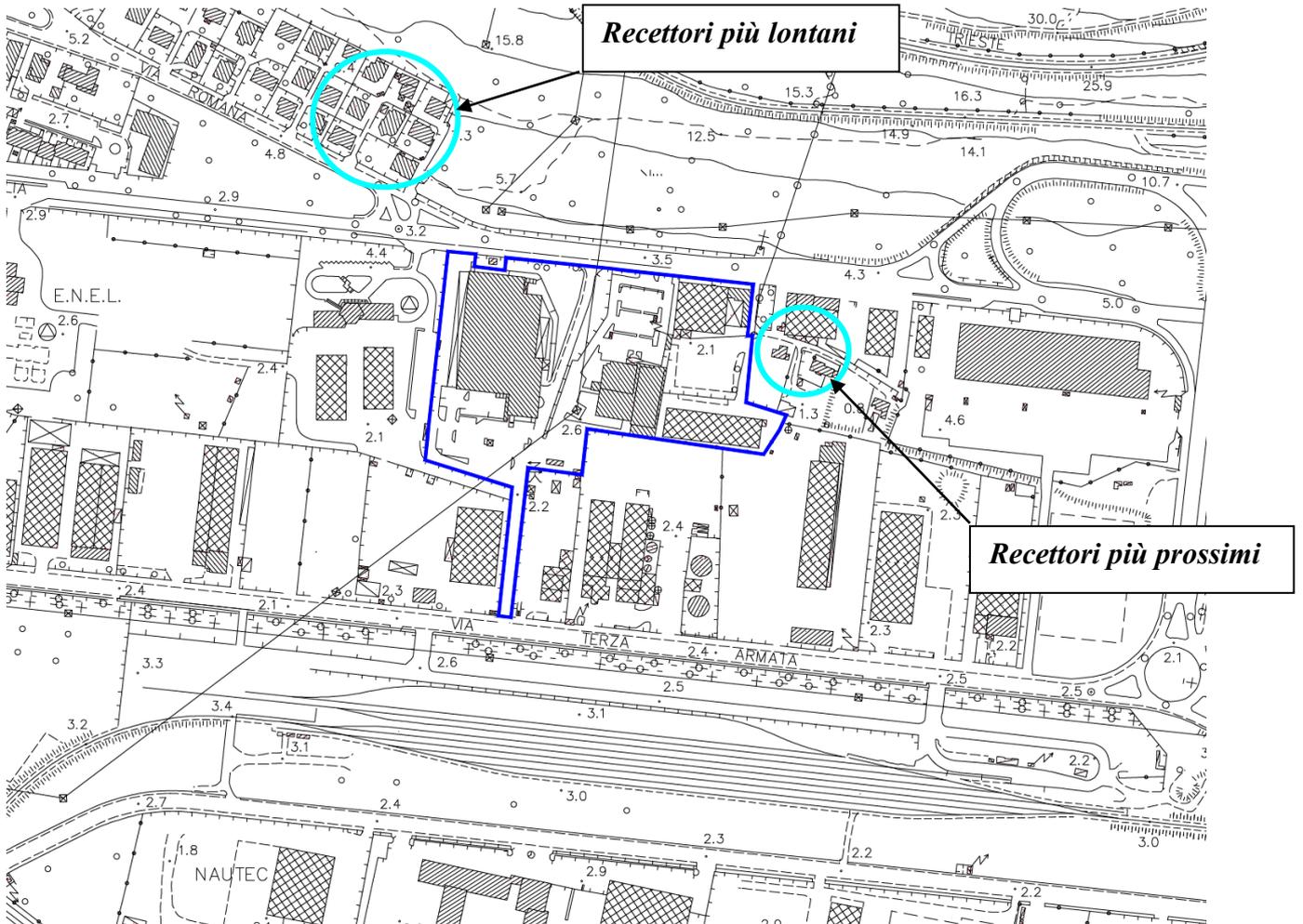
4.2. Proprie del sito

- d) Le nuove attività che verranno allestite nei due fabbricati oggetto del recupero diverranno poli generatori di traffico, da e per i medesimi, quindi la prima e più evidente sorgente di rumore sarà proprio il traffico, sia quello in movimento sulle superfici adibite a parcheggio che quello che di riverserà sulla viabilità esterna. Per quanto riguarda i parcheggi, attualmente vengono utilizzati gli 80 posti di "Happy Casa Store", dopo l'intervento il sito avrà un totale di circa 450, ripristinando quanto avveniva precedentemente con il supermercato Coop attivo. A questo deve aggiungersi che la viabilità interna verrà percorsa anche dai mezzi pesanti che provvederanno all'approvvigionamento delle attività e dagli autobus di linea urbana.
- e) Da citare tutte le macchine ed attrezzature di "Happy Casa Store" che sono state oggetto di trattazione specifica e che hanno poi evidenziato, a regime, un impatto acustico entro i termini di legge.

Al momento non è possibile individuare altre sorgenti, solo alla definizione delle nuove attività sarà possibile esaminarne di nuove.

4.3. Recettori sensibili

Gli unici recettori sensibili sono certamente i più vicini ed i più esposti al rumore proveniente dal futuro assetto del sito. Altri possibili recettori sono più lontani dal punto di vista planimetrico e spesso si trovano "in ombra acustica" rispetto alla sorgente, mascherati dagli altri capannoni e, soprattutto, esposti ad altre sorgenti dominanti della zona.



Aerofoto con potenziali recettori

Questi potenziali recettori rappresentano edifici a destinazione abitativa. Unico punto delicato sono queste due abitazioni letteralmente inglobate nella zona a destinazione commerciale, artigianale ed industriale. Le altre sono le prime abitazioni prospicienti la S.S. 14, in alto a sinistra nell'aerofoto.

5. Inquadramento acustico dell'area

5.1. Premessa

Di seguito vengono illustrate le Classi in cui va diviso un territorio comunale.

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Valori limite di emissione ed immissione - Leq in dB(A) nel tempo di riferimento diurno (06.00 - 22.00)

classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite assoluti	
	emissione	immissione
I aree particolarmente protette	45	50
II aree prevalentemente residenziali	50	55
III aree di tipo misto	55	60
IV aree di intensa attività umana	60	65
V aree prevalentemente industriali	65	70
VI aree esclusivamente industriali	65	70

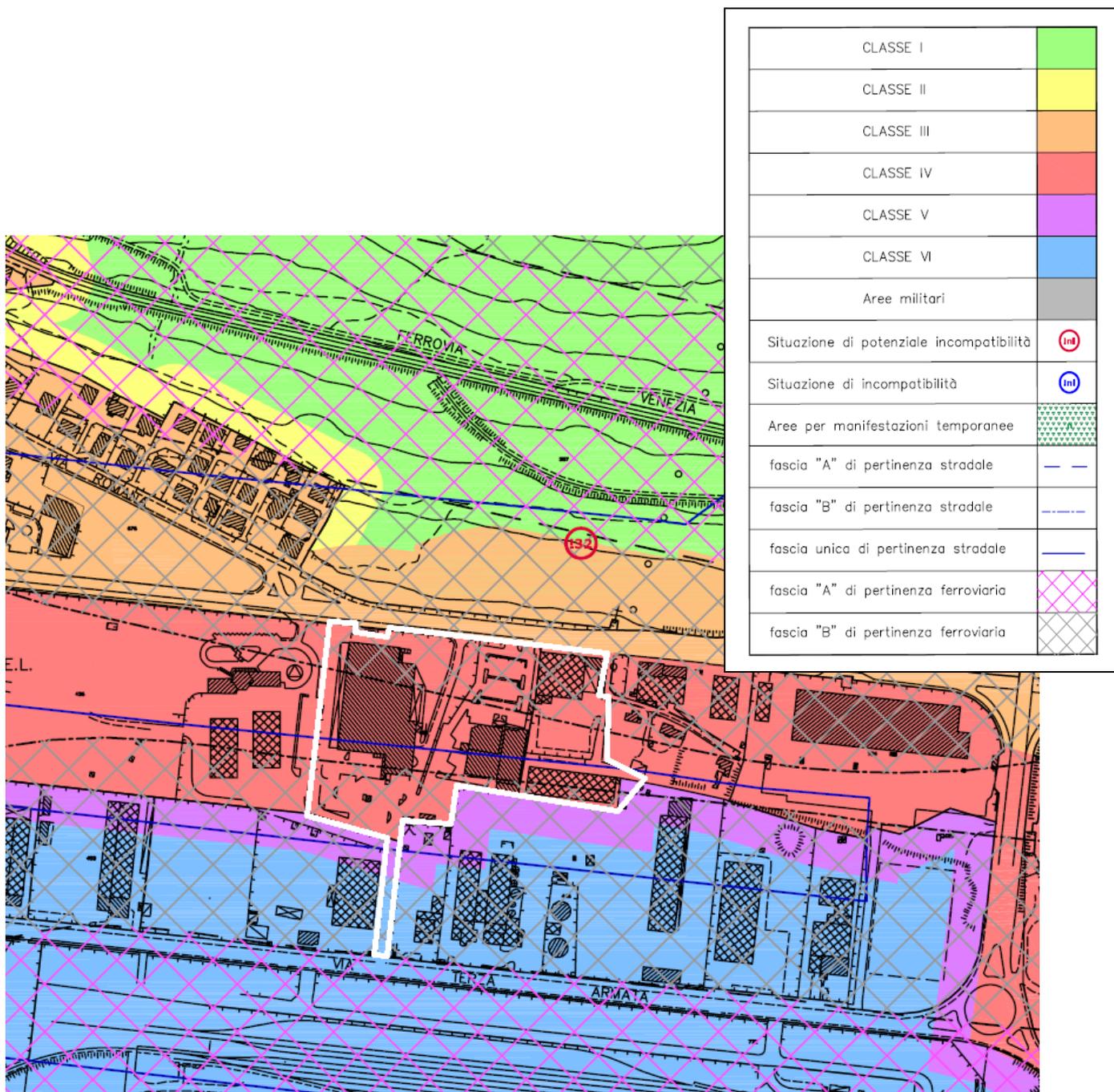
**Valori limite di emissione ed immissione - Leq in dB(A)
nel tempo di riferimento notturno (22.00 - 06.00)**

classi di destinazione d'uso del territorio	Valori limite assoluti	
	emissione	immissione
I aree particolarmente protette	35	40
II aree prevalentemente residenziali	40	45
III aree di tipo misto	45	50
IV aree di intensa attività umana	50	55
V aree prevalentemente industriali	55	60
VI aree esclusivamente industriali	65	70

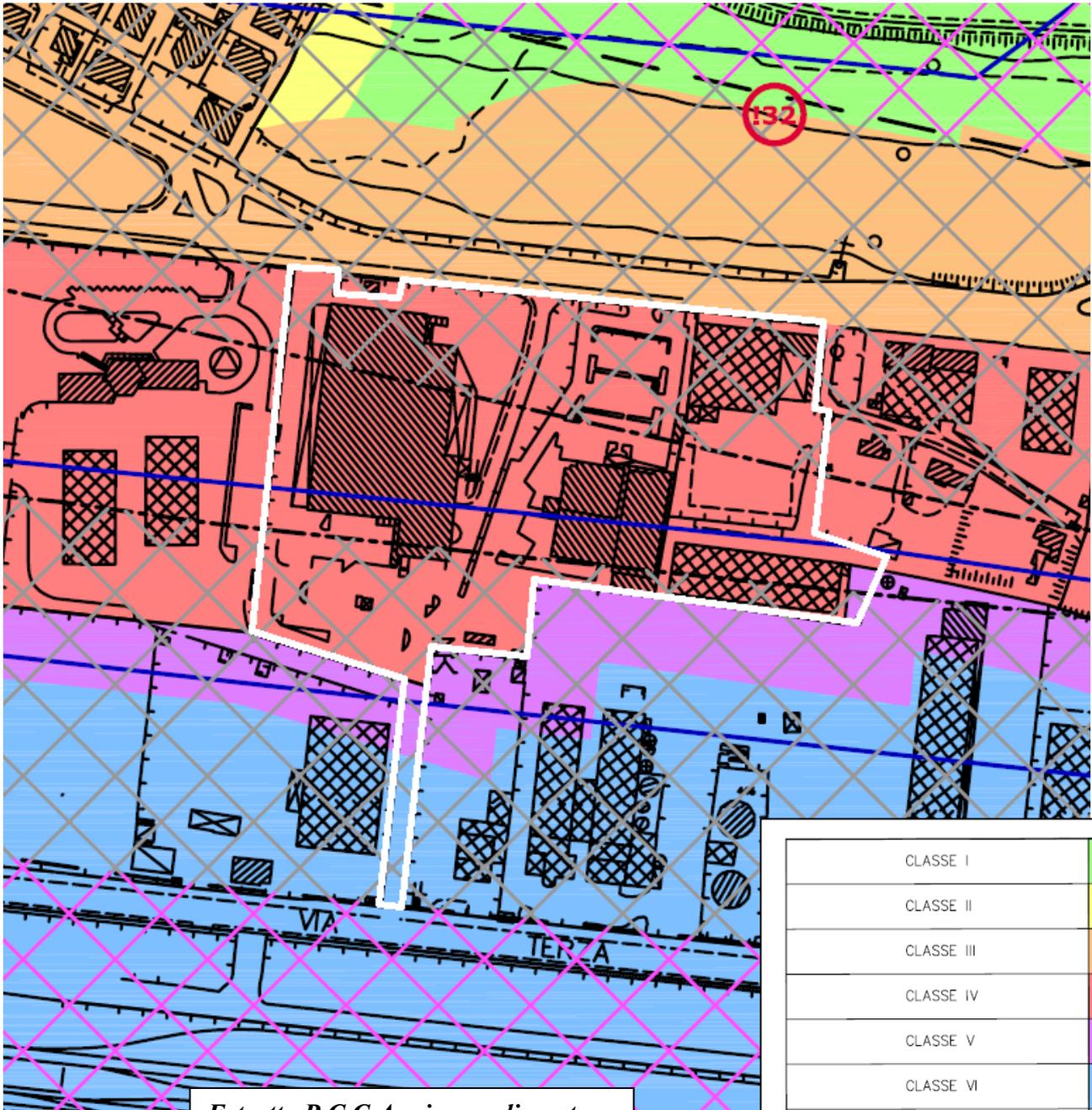
6. Rispetto dei limiti del DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (G.U. nr. 280 dell'1 dicembre 1997)

6.1. Estratto dal Piano Comunale di Classificazione Acustica – P.C.C.A.

Il Comune di Monfalcone ha provveduto alla redazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica, in breve P.C.C.A. Sotto viene presentato un estratto comprendente il sito in esame.



Estratto P.C.C.A.

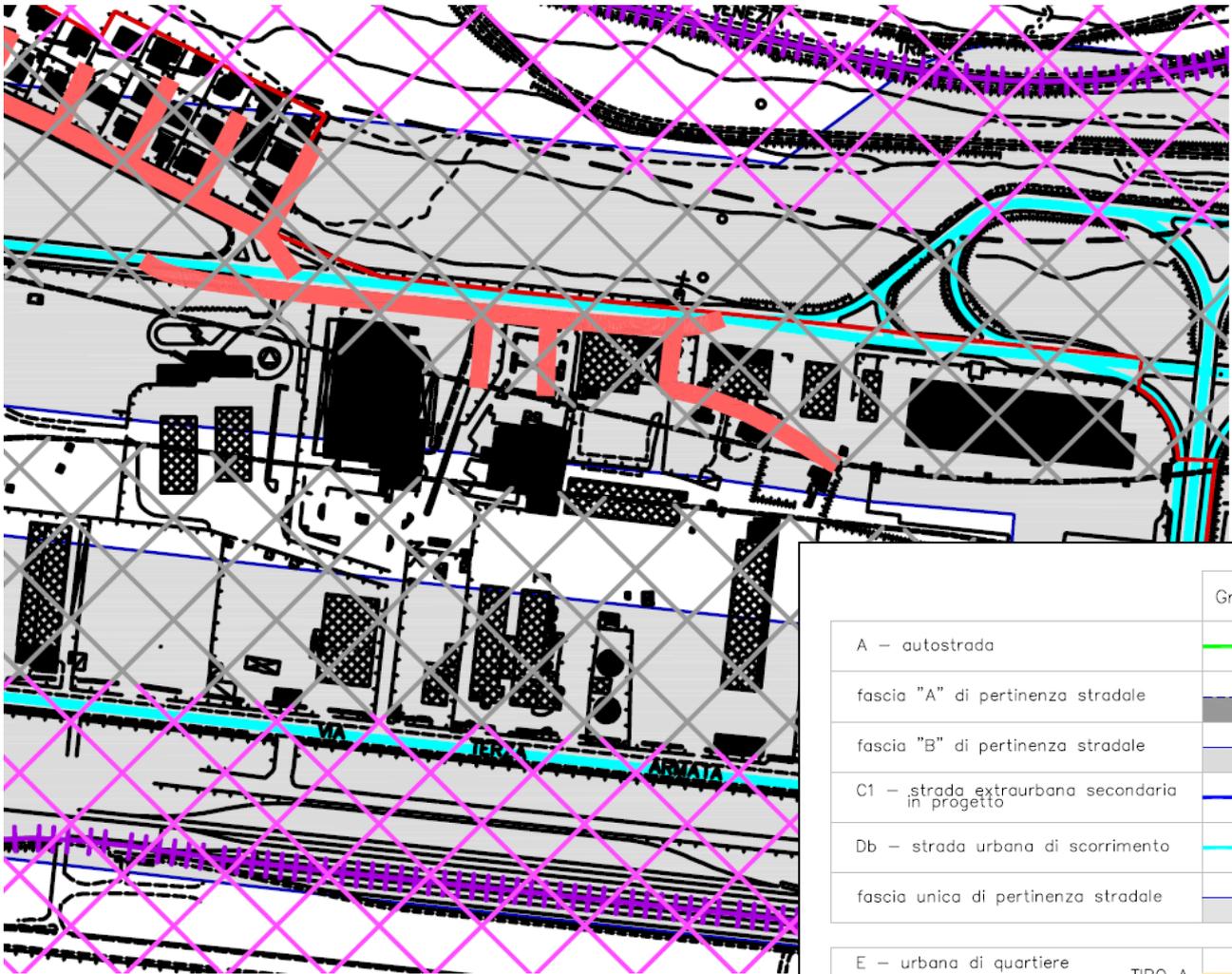


Estratto P.C.C.A. - ingrandimento

CLASSE I	
CLASSE II	
CLASSE III	
CLASSE IV	
CLASSE V	
CLASSE VI	
Aree militari	
Situazione di potenziale incompatibilità	
Situazione di incompatibilità	
Aree per manifestazioni temporanee	
fascia "A" di pertinenza stradale	
fascia "B" di pertinenza stradale	
fascia unica di pertinenza stradale	
fascia "A" di pertinenza ferroviaria	
fascia "B" di pertinenza ferroviaria	

Il sito ricade in una zona di **CLASSE IV - aree di intensa attività umana**; al confine Sud inizia una fascia di transizione in **Classe V** che, correttamente, porta poi alla **Classe VI**. Anche i recettori sensibili più prossimi ricadono in **Classe IV**.

Per la **Classe IV** sono previsti i limiti assoluti (di emissione ed immissione) prima citati, ovvero in T_R diurno: valore limite di immissione 65 dB(A) valore limite di emissione 60,0 dB(A).



Estratto P.C.C.A. – Fasce di rispetto

Il sito ricade anche in parte in fascia di pertinenza stradale ed in fascia di pertinenza ferroviaria, così come i recettor i più prossimi.

	Grafia
A – autostrada	
fascia "A" di pertinenza stradale	
fascia "B" di pertinenza stradale	
C1 – strada extraurbana secondaria in progetto	
Db – strada urbana di scorrimento	
fascia unica di pertinenza stradale	
E – urbana di quartiere F – locale	TIPO A
fascia di pertinenza stradale L=30m limiti: 55 dB(A) diurno 45 dB(A) notturno	
E – urbana di quartiere F – locale	TIPO B
fascia di pertinenza stradale L=30m limiti: 60 dB(A) diurno 50 dB(A) notturno	
E – urbana di quartiere F – locale	TIPO C
fascia di pertinenza stradale L=30m limiti: 65 dB(A) diurno 55 dB(A) notturno	
Infrastruttura ferroviaria	
fascia "A" di pertinenza ferroviaria	
fascia "B" di pertinenza ferroviaria	
Centro urbano	

6.2. Valutazione delle criticità

Come anzidetto, con le informazioni disponibili, l'incremento del traffico veicolare è il principale motivo di aumento di rumore nella zona, per il momento riferibile al solo T_R diurno. Va detto però che un aumento del numero dei posti auto/parcheggi non è garanzia di pari aumento del traffico veicolare, tutto sarà riconducibile alle ricadute commerciali delle attività previste nel sito, se avranno successo o meno.

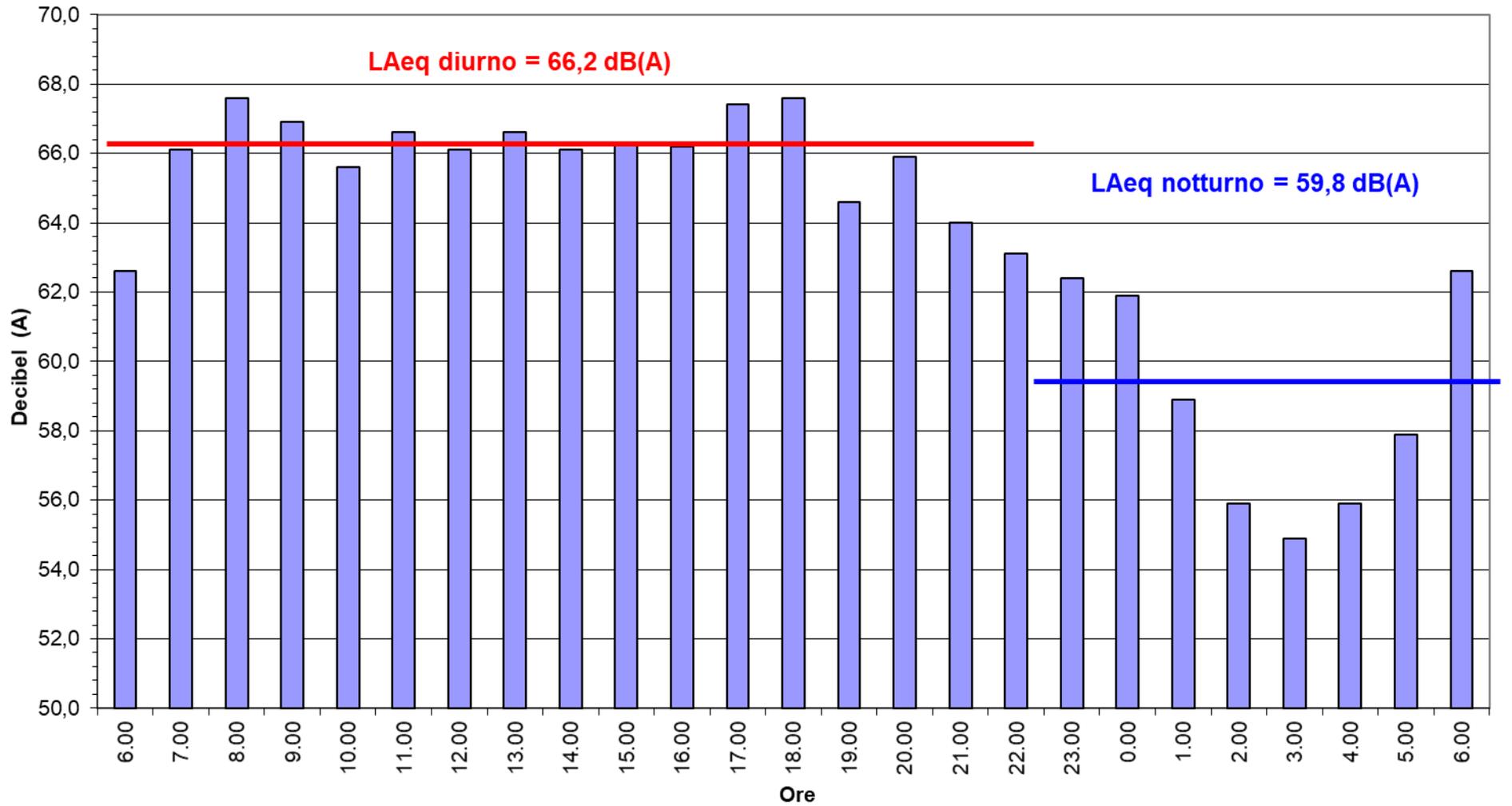
Va precisato tuttavia che gli interventi riguardano la riattivazione di spazi precedentemente occupati da supermercato con generi alimentari. Pertanto sebbene il riassetto funzionale previsto dal **P.R.P.C.** preveda l'aumento di superfici commerciali per l'utilizzo anche dei fabbricati non utilizzati, come meglio descritto della relazione descrittiva dello Studio di impatto sulla viabilità a firma dell'ing. Alberto Novarin, le simulazioni complessive sul nuovo **Complesso Commerciale** non presentano valori di sensibile aumento del traffico veicolare e comunque i dati di progetto risultano sostenibili.

6.2.1. Traffico sulla via Cesare Augusto Colombo (tratto urbano della S.S. 14)

In passato, quando ancora erano in attività i **Fabbricati 1** e **3**, ho eseguito delle misure di rumore nei pressi della strada citata. Gli orari scelti per le misure – dalle 16.00 alle 20.00 e dalle 24.00 alle 1.00 - corrispondevano ad alcuni dei periodi fondamentali del traffico stradale su una **strada tipo** con caratteristiche simili alla S.S. 14. La distribuzione del traffico e quindi del rumore su strade di tali caratteristiche segue un andamento abbastanza ripetitivo, pertanto, misurando solamente alcuni periodi significativi e rapportando tali valori all'intero T_R è possibile poi ricavare la distribuzione giornaliera del rumore con precisione accettabile.

Nella pagina successiva viene riportata la distribuzione oraria del $LAeq$ per la postazione "allora definita A" più prossima alla strada. A queste misure, su base statistica, corrispondono quindi dei valori del $LAeq$ medio del tempo di riferimento T_R diurno (che più ci interessa) e notturno.

LAeq orario - Postazione A



Il traffico veicolare, tenendo conto della percentuale di veicoli leggeri (auto) e pesanti (camion, autobus, etc.) corrisponde ad un traffico medio di circa 1.500 veicoli/ora sempre in T_R diurno che può arrivare a punte di quasi 2.000 veicoli/ore nell'ora di punta (tra le 17.30 e le 18.30), come da relazione dell'ing. Alberto Novarin.

A questo corrisponde un LA_{eq} di tale T_R pari a 66,2 dB(A) , tramite il software di simulazione calcolando un ipotetico aumento percentuale di traffico medio del 20% (pari a 300 veicoli/ora in più sulla viabilità esterna, corrispondente ad un ottimistico utilizzo dei nuovi parcheggi con una rotazione oraria del 75%) si ottiene, nella medesima postazione, un LA_{eq} di 67,1 dB(A), praticamente irrilevante nell'attuale contesto.

6.2.2. Nuovi impianti a servizio delle nuove attività

Per tale situazione si può attualmente solo affermare che si adotteranno tutti gli accorgimenti necessari a contenere le emissioni di rumore, parimenti tutti i protocolli per limitare i tempi di utilizzo di macchinari particolarmente rumorosi (compattatori) o per le operazioni di carico/scarico.

7. Conclusioni

*Sulle base delle ipotesi fatte e con le informazioni a disposizione è possibile affermare che per il nuovo **P.R.P.C. – Piano Regolatore Particolareggiato Comunale**, non vi saranno situazioni di particolare criticità per quanto riguarda il rumore.*

La valutazione del reale impatto acustico potrà essere valutata una volta che il sito sarà a regime in fase di esercizio, questo permetterà di scegliere e graduare gli eventuali interventi di mitigazione realmente necessari.

La presente relazione consta di una copertina e di 22 pagine numerate.

Il tecnico:

dott. ing. Guido Vales

Trieste, 22 settembre 2020