



## COMUNE DI GENOVA

PROPONENTE

**ESSELUNGA S.p.A.**

Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

PROGETTO ARCHITETTONICO

**Studio di Architettura Fabio Nonis**

Via Schievano 12 - Milano / nonisarch@nonisarch.it



**Studio Canepa Associati**

Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PROGETTO IMPIANTI  
ELETTRICI E MECCANICI

**Planning S.r.l.**

Via Spalto Piodo 10 - Monza / planning@studioplanning.it

PROGETTO STRUTTURE  
PROGETTO STRUTTURE ARGINE

**Studio Canepa Associati**

Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PREVENZIONE INCENDI

**Studio Benvenuto & Associati**

Via Corsica 10/2 - Genova / associati@studiobenvenuto.com

IMPATTO TRASPORTISTICO

**Ing. Marco Mastretta**

Sal. Inferiore S. Anna 17a - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

ACUSTICA

**Ing. Simona Seravalli**

Via Sant'Ilario 8A/3 - Genova / simonaseravalli@yahoo.it

GEOLOGIA

**Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barboro**

Via L. Cibrario 31/6 - Genova / ebarboro@gmail.com

IDRAULICA

**ITEC-engineering**

Via A. Cecchi 7/9 16129 Genova / info@itec-engineering.it

### EDIFICIO EX COGNETEX - VIA HERMADA N°8

**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1 DISTRETTO 06 -NUOVA SESTRI PONENTE**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E  
PERTINENZIALI OLTRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA  
(NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto Documento

**VALUTAZIONE PREVISIONALE  
CLIMA/IMPATTO ACUSTICO**

**Scala**  
xxx

**Data Emissione**  
15/01/2022

**Numero Revisione**  
R.00

**VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA/IMPATTO ACUSTICO**  
**ai sensi dell'art. 8, comma 2d) della legge 26.10.95 n. 447**

**EDIFICIO EX COGNETEX**

**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO**  
**SETTORE 1 DEL DISTRETTO 06 "NUOVA SESTRI P.**  
**Via Hermada n° 4 – Sestri Ponente**



Genova, gennaio 2022

COMMITTENTE: **ESSELUNGA S.P.A.** - Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

OGGETTO: Valutazione Clima Impatto acustico per realizzazione nuova GSV di generi alimentari con aree accessorie e pertinenziali, oltre ad opere di sistemazione idraulica del T. Chiara-vagna (nuovo argine dx.), parcheggio e verde pubblico in Via Hermada civ 4 (Ge).

TECNICO INCARICATO: Dott. Ing. Simona Seravalli iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Genova al n° 9043 e tecnico competente in acustica iscritta al registro Regionale ai sensi dell'art. 2, comma 7, L. 447/95, D.D.le n° 678 del 28/03/2011 ed ENTECA con n.2724.

OGGETTO: valutazione di impatto acustico ai sensi dell'art. 8, commi 4 legge 26.10.95, n° 447.

La sottoscritta ingegnere Simona Seravalli, iscritta all'albo degli ingegneri della provincia di Genova al n° 9043A e tecnico competente in acustica iscritta nel registro regionale ai sensi dell'art. 2, comma 7, l. 447/95, titolare di p. iva: 01697930996, ha ricevuto l'incarico di effettuare una valutazione di clima/impatto acustico previsionale in relazione al rilascio di provvedimento concessorio per l'intervento relativo alla realizzazione, all'interno del lotto Ex COGNETEX, di un nuovo edificio con destinazione commerciale oltre a spazi accessori-pertinenziali, con un nuovo parcheggio pubblico e alle opere di sistemazione idraulica consistenti nel rifacimento dell'argine in sponda destra del Torrente Chiaravagna.

Pertanto, come dalle condizioni prescritte dal Servizio Tutela Ambiente del Comune di Genova, Ufficio Inquinamento Acustico e dalla Delibera Regionale n° 534 del 28/5/99 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e di clima acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, Legge Regionale 20/3/98 n° 12", si è provveduto ad effettuare i debiti sopralluoghi all'area interessata allo scopo di verificare quali fossero i parametri e/o gli elementi significativi da considerarsi per procedere all'analisi di cui sopra.

#### **1) Normativa di riferimento**

---

La redazione della presente valutazione tiene conto di quanto disposto dalla normativa di legge in materia di rumore ambientale ed in particolare:

- ✓ L.26.10.95 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", G.U. n° 254 del 30.10.95 S.G.;
- ✓ D.P.C.M. 05.12.97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" G.U. n° 297 del 22.10.97 S.G.;
- ✓ D.P.C.M. 14.11.97 "Determinazione dei limiti di emissione di attenzione e di qualità" G.U. n° 280 del 4/12/97;
- ✓ D.M. 16.03.98 "Tecniche di rilevamento del rumore e metodologie di misura" G.U. n° 76, 01.04.98;
- ✓ L.R. 20.03.98 n° 12 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" B.U.R. n° 6 del 15/4/98;
- ✓ D.G.R. n° 534 del 28.05.99 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e di clima acustico ai sensi dell'art. 2, comma 2, Legge Regionale 20/3/98 n° 12";
- ✓ D.D. n. 18 del 13.01.2000.
- D.G.P 24.04.2002 n° 234 "Approvazione della classificazione acustica del territorio comunale di Genova".
- ✓ D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 (1). "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".
- ✓ D.P.R. 19 ottobre 2011, n. 227 "Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".
- Regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 51 del 08/09/2020

## **2) Modalità di elaborazione**

---

Si è provveduto, di seguito, alla stesura della relazione secondo i “Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e di clima acustico ai sensi dell’art. 2, comma 2, L.R. 20.03.1998, n. 12”.

### **TITOLO I Campo di applicazione**

La valutazione previsionale di clima acustico viene richiesta in quanto trattasi della realizzazione di nuovo insediamento, individuabile all’interno del lotto denominato ex Cognetex, attualmente occupato da un fabbricato ormai da decenni in stato di totale abbandono, costruito negli anni 60, che originariamente si estendeva fino al limite della linea ferroviaria Genova-XX Miglia, porzione demolita per consentire la realizzazione della nuova Via Albareto, inaugurata nel 2006, nel tratto di raccordo con Via Puccini e Via Hermada.

Il futuro fabbricato avrà destinazione commerciale con annessi servizi, tra i quali un’ autorimesa e posti auto in copertura, dotata di spazi verdi. Inoltre sarà prevista una nuova viabilità interna al lotto, allo scopo di non gravare sul traffico esistente e contestualmente alla costruzione del nuovo edificio, in ottemperanza alle prescrizioni dettate dal Piano di Bacino, si provvederà alla realizzazione del nuovo muro d'argine in sponda dx del T. Chiaravagna.

## **1) Descrizione di massima dell’intorno e dell’intervento.**

---

Il progetto si inserisce in un contesto paesaggistico di trasformazione, che cronologicamente è iniziato nel 1980, quando la funzione produttiva/industriale tipica di questa porzione di territorio, è stata sostituita da laboratori, uffici, ricettivo e commerciale, per fermarsi nel 2012.

Attualmente il lotto, di forma trapezoidale, che si estende per circa 11.300 mq, risulta essere completamente saturato dall'edificio esistente, che si sviluppa su due piani fuori terra (il piano terra destinato alla produzione ed il piano primo alle attività amministrative e di servizio) e non possiede caratteristiche architettoniche rilevanti se non quelle tipiche di edifici industriali risalenti all’epoca in cui è stato costruito, dotato di una struttura in cemento armato gettato in opera e tamponamenti in muratura tradizionale.

Il progetto prevede la realizzazione di un manufatto pluripiano costituito da tre piani fuori terra oltre ad un ammezzato (parziale) del P. Terra ed un piano seminterrato di altezza 2,30 m, meglio definibile come “intercapedine” tecnologica. La perimetrazione seguirà l’andamento dei confini fisici da cui è delimitato, sviluppandosi a levante parallelamente al torrente Chiaravagna, a mare mantenendo un arretramento su via Albareto, per consentire una viabilità interna di accesso all’edificio e di collegamento con la viabilità che lo circonda, a ponente seguendo la direzionalità di via Marsiglia e a monte il confine con la proprietà adiacente.



## **TITOLO II** **Documentazione di impatto acustico**

### **2) Descrizione della tipologia della nuova opera e degli impianti.**

---

Di seguito si riporta in dettaglio la destinazione prevista per ciascun piano.

Al piano seminterrato, a qt. 2,80 m sarà prevista una sorta di intercapedine tecnologica, dove a soffitto della stessa saranno fatte passare tutte le dotazioni impiantistiche quali: alimentazioni elettriche, posta pneumatica, linea casse, piping per i liquidi refrigeranti delle celle, scarichi civili e di lavorazione, antincendio, etc, allo scopo di rendere le ispezioni e la manutenzione delle reti stesse più rapide ed agevoli, vista la complessità degli impianti a servizio di un'attività commerciale di dimensioni piuttosto considerevoli.

Il piano terra sarà prevalentemente occupato dalla grande superficie di vendita con un'altezza di circa 7 m, la restante area sarà dedicata ad ospitare magazzini, depositi, aree di lavorazione e servizio, questi ultimi nella parte nord dell'edificio saranno collegati ad un ampio piazzale coperto di manovra e sosta dei mezzi destinato al carico/scarico merci, nascosto alla vista in quanto ricompreso nell'impronta dei piani superiori dell'edificio. A levante verso mare sarà prevista la realizzazione di un bar, raggiungibile sia dall'interno del supermercato, che da ingresso indipendente e diretto da Via Albareto.

Su questo stesso lato, esternamente, il fabbricato rispetto alla viabilità, sarà separato mediante un'area sistemata a verde che oltre a fungere da raccordo altimetrico, avrà la funzione di "filtro" tra le esistenti infrastrutture ed il manufatto stesso.

All'interno del lotto, a questa quota, sarà prevista una viabilità interna che permetterà da Via Albareto, di raggiungere separatamente sia i parcheggi pubblici e privati mediante elicoidale, che la rampa di accesso all'alveo del torrente per manutenzione, mentre su via Hermada saranno invece previsti l'ingresso e l'uscita dei mezzi pesanti destinati e di quota parte delle auto provenienti dal parcheggio.

A piano ammezzato, per la sola superficie, in cui l'area di vendita non è a tutta altezza ed ad eccezione della zona soprastante l'area di carico e scarico, è prevista la collocazione delle attività complementari quali i servizi e spogliatoi del personale addetto ed in parte i locali tecnologici dove saranno collocati gli impianti fissi e gran parte delle attrezzature e centrali che normalmente vengono poste in copertura. L'area destinata a servizi e spogliatoi sarà accessibile attraverso un corpo scala/ascensore dedicato che garantirà accesso di servizio anche ai locali tecnologici. L'area destinata agli impianti tecnologici avrà anche un accesso diretto dalla rampa in struttura (accesso ai parcheggi) per l'eventuale movimentazione/manutenzione degli apparati.

I soprastanti piani collegati da elicoidale carrabile a nord dell'edificio saranno adibiti prevalentemente a parcheggio.

Il piano primo, direttamente sopra l'area vendita, sarà interamente destinato a parcheggio per i clienti, in numero di 190 posti auto e n° 70 posti moto.

Il piano secondo sarà dedicato al parcheggio dei veicoli dei clienti ed in parte asservito all'attività produttiva dell'attività commerciale per un totale di n° 115 posti auto e n° 70 posti moto.

Infine il piano copertura, a quota 22,00 m, sarà destinato a standard pubblico al fine di dotare il tessuto urbano e commerciale di Sestri Ponente di un parcheggio facilmente fruibile, per un to-

tale di n° 146 posti auto e n° 20 posti moto, oltre ad un'area destinata a gioco bimbi attrezzato, circa 1.000 mq di verde pensile d'arredo ed un "belvedere" che consente di trapiandare la Marina di Sestri e l'Aeroporto. Solo in una zona a monte del piano copertura è prevista la realizzazione di una superficie destinata ad impianti tecnologici, a servizio della struttura commerciale, che per il loro funzionamento non possono essere collocati in spazi chiusi.

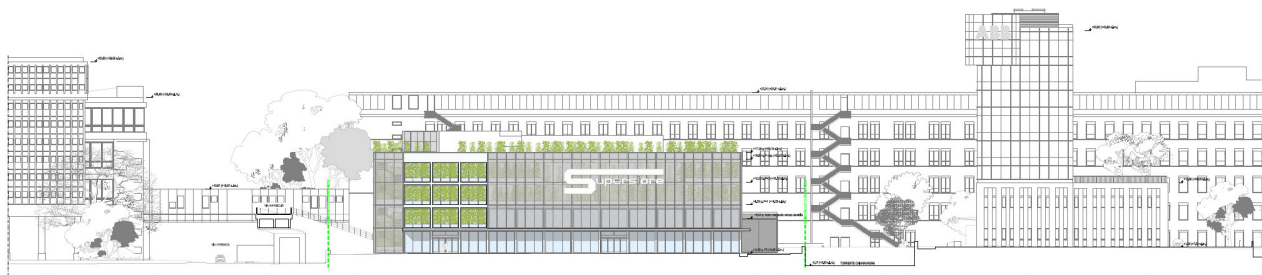
A completamento è prevista l'installazione dell'impianto fotovoltaico e solare termico per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Tutti i collegamenti verticali (scale - ascensori) saranno interni all'edificio: un blocco principale costituito da 8 ascensori si troverà sul fronte di via Albareto collegando l'area di vendita ai parcheggi, mentre il secondo, costituito da 2 ascensori, sarà previsto su Via Hermada, al fine di garantire agli utenti del parcheggio pubblico la possibilità di raggiungere il centro di Sestri Ponente che si trova a poche centinaia di distanza.

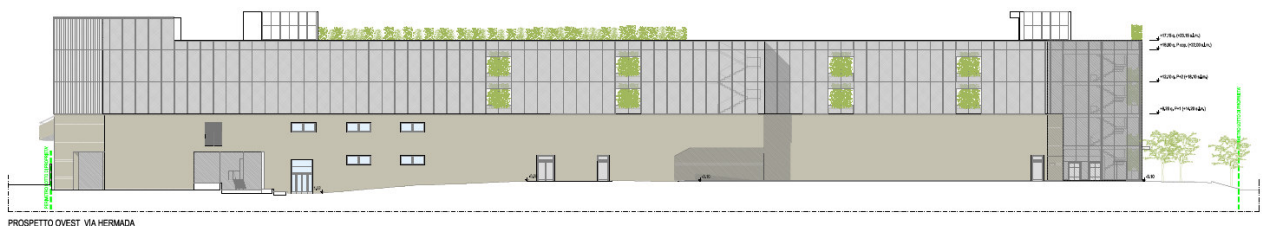
L'edificio sarà realizzato con ossatura portante in c.a. e/o struttura metallica, con prospetti diversificati.

I prospetti saranno diversificati ed in particolare l'area di vendita ed il bar rivolti su Via Albareto saranno costituiti da elementi di facciata in acciaio e cristallo trasparente, così come l'accesso ed il principale blocco di collegamento verticale.

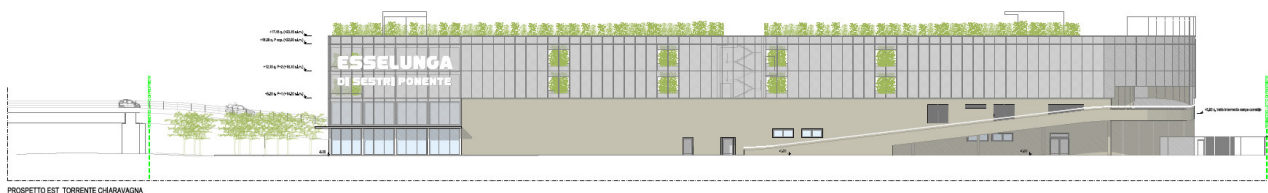
L'involucro di tutti i piani destinati a parcheggio saranno invece in grigliati metallici leggeri. Sui prospetti rivolti a levante e ponente saranno presenti elementi di verde pensile.



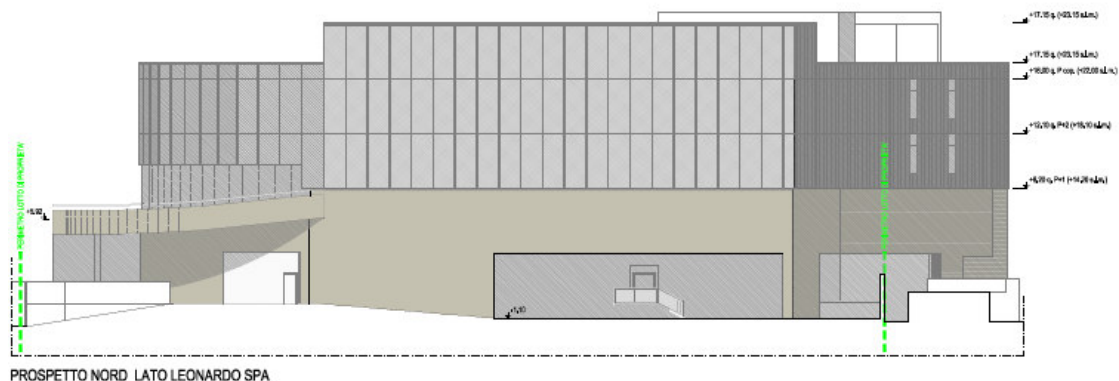
IL PROSPETTO SU VIA ALBERETO



IL PROSPETTO SU VIA HERMADA/VIA MARSIGLIA



IL PROSPETTO SU TORRENTE CHIARAVAGNA



### IL PROSPETTO A MONTE

Gli impianti di adduzione dell'acqua potabile saranno in tubo MANNESMAN zincato e in polipropilene reticolare, gli scarichi in PVC pesante tipo GheberitSilent saldato a caldo; tutte le condutture di detti impianti saranno, ove necessario, protette con rivestimento in neoprene e comunque poste sotto traccia o inserite in appositi cassonetti in muratura.

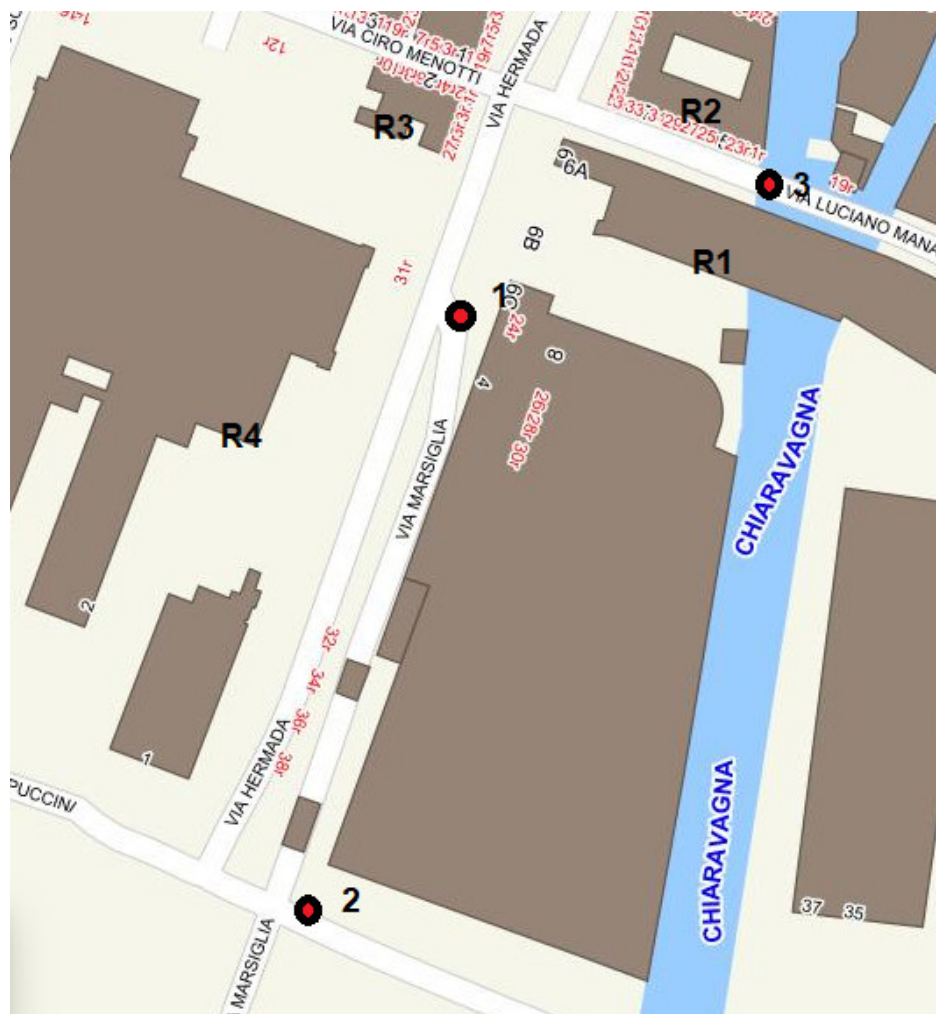
Tutti i compressori a servizio delle celle frigo della G.S.V. saranno posizionati nei locali tecnici dedicati visibili a progetto e situati prevalentemente a piano ammezzato e nelle aree di lavorazione riservate, al piano di vendita. Alcuni condensatori e unità di trattamento aria saranno posti in copertura, all'interno di uno spazio recintato.

### 3) *Planimetria dell'area ove sarà insediata la nuova opera.*

In merito alla collocazione dell'opera il futuro fabbricato, come del resto l'attuale, si trova all'interno di un lotto identificabile mediante confini ben precisi, come di seguito descritti, mentre per i recettori all'intorno si rimanda allo stralcio sottostante.

L'area è delimitata:

- a nord dalla viabilità interna a servizio del fabbricato di Via Manara in proprietà a LEONARDO G.S. S.P.A.;
- a mare: dalla Via Albareto;
- a levante: dal Torrente Chiaravagna considerando il fatto che l'argine in sponda dx altro non è se non il muro perimetrale dell'edificio medesimo;
- a ponente: da Via Hermada e Via Marsiglia.



Stralcio toponomastica

#### 4) Indicazione delle classi acustiche del territorio.

Dalle tavole della classificazione acustica approvata dalla Provincia di Genova con D.G.P. 24/04/2002 n. 234, risulta che l'area oggetto di intervento ricade in classe V, definita come "**Aree prevalentemente industriali**", così come alcuni dei ricettori a monte (**R1**:LEONARDO G.S. S.P.A), mentre a ponente, il lotto confina con un'area ricadente in classe VI "**Aree esclusivamente industriali**", sebbene il ricettore costituito dal complesso della LEONARDO G.S. S.P.A (EX ELSAG) (**R4**), abbia funzione direzionale, infine si individuano come unici ricettori, più prossimi, con destinazione residenziale, il fabbricato a circa 45 m dal perimetro del nuovo edificio, verso nord-ovest, su Via Ciro Menotti civ 2 (**R3**) e verso nord a circa 55 m su via Manara civ 7 (**R2**), ricadenti in classe IV "**Aree di intensa attività umana**". Di seguito si riporta lo stralcio della zonizzazione acustica del sito.





LIMITI MASSIMI Leq(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
<b>IV- Aree di intensa attività umana</b>	<b>62</b>	<b>52</b>
<b>V-Aree prevalentemente industriali</b>	<b>67</b>	<b>57</b>
<b>VI- Aree esclusivamente industriali</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Tabella D – valori limite di qualità ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97 (art.7)

#### 6) *Indicazione dei livelli di rumore esistenti ( "stato zero").*

Nel corso dei sopralluoghi sull'area interessata si è provveduto ad effettuare rilievi fonometrici, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)], del rumore generato, per la valutazione del clima acustico dello stato zero.

Le misurazioni sono state effettuate in conformità al D.M. 16.3.98 tramite l'uso di:

Fonometro	Larson Davis, Inc. – Provo, UT – 84601 U.S.A.				
Modello	LD 824	Classe	1	Numero di Serie	159
Microfono	BSWA Tech model 201 – SN 4501037				
LAT	Ente	SkyLab S.r.l.	n°	163 23603-A	25.09.2020

muniti di regolare certificato di taratura determinando il Livello sonoro equivalente ( $L_{eq}$ ) secondo la curva di ponderazione A.

Nel caso specifico è stato rilevato il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A prodotto da tutte le sorgenti di rumore presenti, all'atto dei rilievi, sul luogo di interesse e definito dal D.P.C.M. come livello di rumore ambientale  $L_a$ .

Le misurazioni si sono effettuate definendole nell'ambito di:

- un tempo di riferimento  $T_r$  cioè collocando il fenomeno acustico nel periodo diurno e notturno;
- un tempo di osservazione  $T_o$  nel quale viene effettuato il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità;
- un tempo di misura  $T_m$  pari al tempo durante il quale vengono effettuate le misure.

Le misurazioni sono state effettuate nel corso delle normali condizioni ambientali di traffico e attività umana periodo diurno e notturno, poiché sebbene l'attività dell'esercizio commerciale sarà espletata solo in periodo diurno, per alcune macchine è previsto il funzionamento H24, tarando il fonometro con le seguenti caratteristiche:

- tempo di ponderazione → FAST;
- curva di ponderazione in frequenza → A

Le condizioni meteorologiche erano caratterizzate da tempo sereno e assenza di vento.

Le misure sono state effettuate con la seguente procedura:

- posizionamento del fonometro → a mt 1.50 di altezza dal suolo;
- distanza del fonometro da superfici interferenti → > 1 mt;

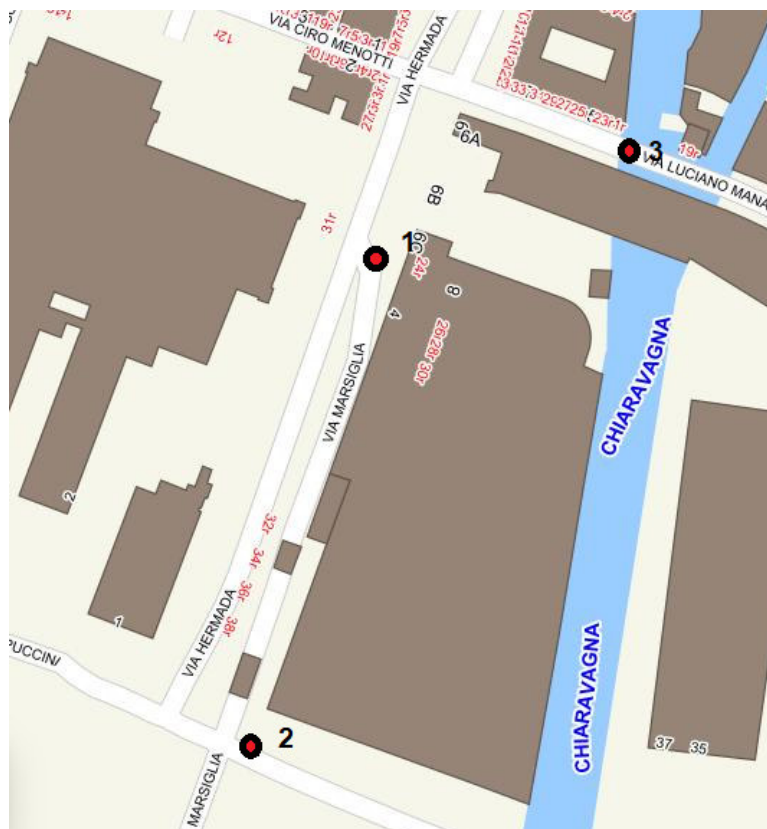
Periodo diurno

- tempo di riferimento dalle ore 06.00 alle 22.00
- tempo di osservazione →30'
- tempo di misura (ogni misura) →15'

Periodo notturno

- tempo di riferimento dalle ore 22.00 alle 6.00
- tempo di osservazione →30'
- tempo di misura (ogni misura) →15'

Le misurazioni nelle postazioni come indicato nello stralcio toponomastico, hanno dato i valori seguenti:



Indicazione posti di misura

Stazione	Leq diurni dB(A)	LAeq EMI LIMITE ASS
1 (Via Hermada)	62.6	65.0
2 (Incrocio via Hermada/via Albareto)	71.8	65.0
3 (Via Manara)	68.2	60.0

Stazione	Leq notturni dB(A)	LAeq EMI LIMITE ASS
1 (Via Hermada)	59.9	65.0
2 (Incrocio via Hermada/via Albareto)	66.9	65.0
3 (Via Manara)	64.9	50.0

## 7) *Dati, informazioni e caratteristiche di emissione delle sorgenti.*

Le sorgenti al servizio dell'attività in esame saranno sia di tipo fisso (attrezzature varie a servizio della preparazione e confezionamento dei cibi, casse, banchi frigoriferi, unità di trattamento aria, condensatori e unità di refrigerazione) sia di tipo mobile (camion e bilici con transpalletts per carico scarico merci).

I dati acustici, le informazioni e le caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore di particolare rilevanza agli effetti della presente valutazione, sono di seguito indicati, desunti da schede tecniche fornite dagli impiantisti per quanto riguarda le sorgenti fisse o, rilievi effettuati per attività similari, in analoghe condizioni, per quanto concerne particolari operazioni come quelle di carico/scarico.

Non essendo ancora possibile effettuare misure in opera con impianti e attività in funzione, si è provveduto, a seguito di campagna di rilievi fonometrici allo stato attuale, a predisporre una simulazione dell'impatto acustico con l'ausilio del modello di calcolo IMMI Software, come meglio dettagliato in seguito.

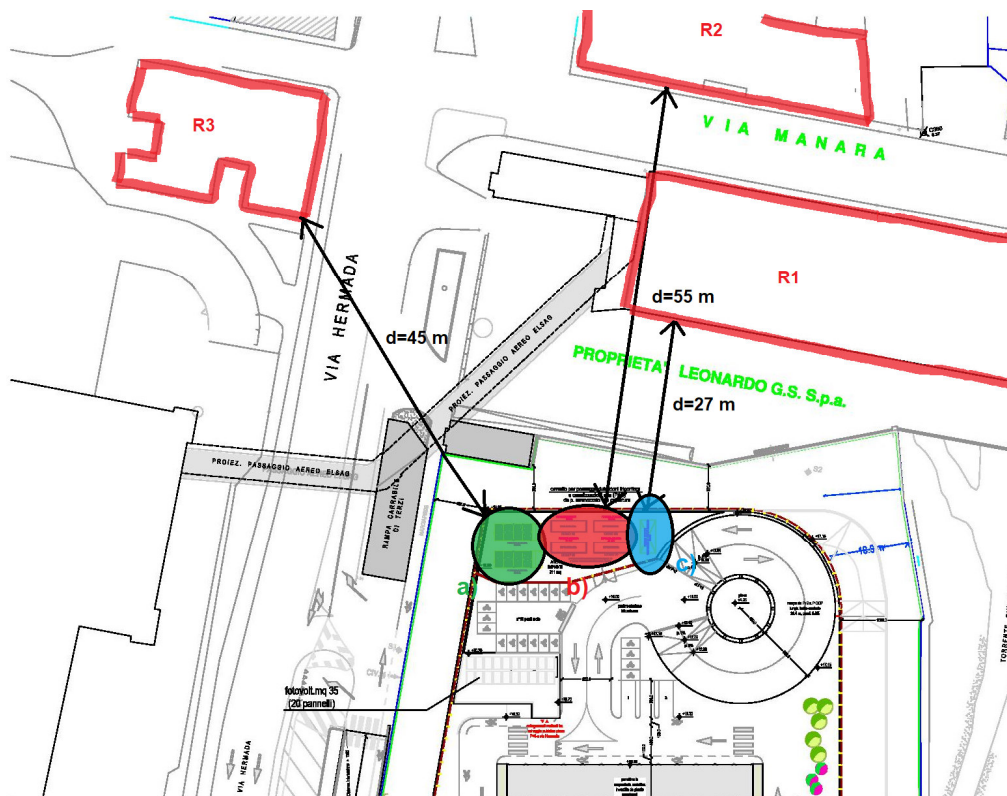
### 7.1) *Sorgenti fisse*

Le sorgenti sonore a servizio dell'insediamento destinato ad attività commerciale saranno parzialmente collocate al piano ammezzato, all'interno di un locale dedicato, dotato di aerazione sfociale all'interno di un cavedio che culminerà in copertura, mentre alcuni impianti saranno posizionati a piano copertura verso monte, in adiacenza all'elicoidale, all'interno di uno spazio delimitato da recinzione con accesso consentito ai soli addetti per la manutenzione. In questa fase progettuale si presume che le suddette dotazioni impiantistiche consistano in:

- n. 2 unità di trattamento aria, il cui livello di potenza sonora, può assumersi pari a circa:  $L_W = 84$  dB(A) ciascuna.
- n. 4 condensatori per la produzione di freddo alimentare, che per analoghi impianti, che si presume possiedano  $L_W = 76$  dB(A) ciascuno.
- Cavedio impiantistico con emissione presumibile di circa 75 dB.

La distanza tra l'area impiantistica, a piano copertura, dal perimetro dell'edificio, al ricettore più prossimo, uffici della LEONARDO G.S. S.P.A, è di circa 27 m.

Su alcune porzioni della copertura saranno presenti dei pannelli collegati all'impianto fotovoltaico e solare termico per la produzione di energia da fonti rinnovabili, ritenuti irrilevanti dal punto di vista acustico.



Area impianti-piano copertura

Inoltre a piano terra, sarà ubicato un Gruppo elettrogeno (solo per emergenze), in contenitore con griglie di aspirazione/espulsione, opportunamente silenziato e carenato perché possano essere rispettati i limiti di zonizzazione acustica. (Classe V: Emissione 65 dB/55 dB - immissione 70 dB /60 dB).

Tutte le restanti sorgenti (carrelli, attrezzature per l'esercizio della G.S.V., ecc.), per la loro posizione e/o distanza rispetto ai recettori all'intorno, possono considerarsi irrilevanti agli effetti del disturbo.

## 7.2. Sorgenti mobili

La rumorosità prodotta dalle sorgenti mobili, utilizzate per le operazioni di carico e scarico, è stata dedotta da rilievi fonometrici su attività analoghe, pertanto sulla base di tali informazioni e come richiesto dalla committenza si è esaminato il caso più sfavorevole con la presenza di due camion isotermitici, uno impegnato nelle operazioni di manovra con il gruppo frigo acceso ed uno fermo in modalità elettrica soggetto allo scarico delle merci.

Si prevede data la conformazione del locale destinato alle suddette operazioni, in parte aperto per permettere le manovre dei mezzi, che internamente siano previste tamponature in grado di attenuare l'emissione esterna, che è stata prevista nei calcoli come sorgente emettitrice pari a 67 dB.

Per le considerazioni relative alle immissioni, si rimanda al paragrafo successivo.

## 8) **Caratteristiche acustiche dei manufatti impiegati.**

---

Nella Tabella seguente sono riportati i valori limite prescritti nella normativa vigente per gli edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili, (categoria G).

	Valore limite [dB]
▶ $D_{2m,nT,w}$	42
$R'w$	50
$L'hw$	55
$L_{Aeq}$	35
$L_{ASmax}$	35

Sulla base dei dati ad oggi disponibili di progetto si espongono le seguenti considerazioni:

- dalla normativa, il valore minimo dell'isolamento acustico standardizzato di facciata di un edificio con destinazione commerciale, deve essere pari a 42 dB; tale valore deve essere raggiunto da qualsiasi parete perimetrale, indipendentemente dall'incidenza delle superfici fenestrate, che rappresentano i punti critici nella valutazione dell'indice complessivo della "parete composta".
- La parete perimetrale, su via Albareto, a chiusura del piano terra (superficie di vendita) e piano ammezzato, sarà costituita da involucro vetrato che dovrà garantire, da sola, il minimo valore dell'isolamento acustico standardizzato di facciata che, nel caso specifico, la normativa impone pari a 42 dB(A).
- Le murature perimetrali cieche sui restanti prospetti, a piano terra e ammezzato, saranno in pannelli dello spessore di 25 cm, coibentati e intonacati su ambo i lati. Il potere fonoisolante di tali pareti dovrà essere superiore a 42 dB, per garantire il rispetto complessivo della parete laddove vi siano dei serramenti la cui fonometria è comunque ridotta, rispetto alla percentuale di superficie opaca, tuttavia si consiglia comunque di utilizzare un serramento con vetro stratificato con  $R_v$  approssimativamente di 40 dB.

## 9) **Previsione del livello di rumore di calpestio normalizzato.**

---

L'edificio di cui in oggetto costituisce un'unica unità immobiliare pertanto dei requisiti acustici passivi normati dal DPCM 5/12/1997, l'unico ad esso applicabile e che pertanto deve essere necessariamente verificato è l'indice dell'isolamento acustico di facciata standardizzato ( $D_{2m,nT,w}$ ).

I solai interni ad una stessa unità non sono assoggettabili a limitazioni nei confronti del rispetto dell'indice di valutazione del rumore al calpestio in quanto non costituiscono un presidio atto alla tutela della propagazione del rumore appartenendo l'ambiente generatore e l'ambiente ricettore allo stesso soggetto, come da chiarimento su applicabilità del DPCM 5/12/97.

## 10) **Dati e informazioni sulla densità e sulle caratteristiche del traffico veicolare.**

---

L'area su cui sorgerà il nuovo insediamento sarà dotata di un "sistema viario" indipendente, tale da non interferire sull'attuale traffico della viabilità circostante e consentire un'agevole accesso



all'attività commerciale, oltre al parcheggio pubblico riservato ai fruitori del quartiere.

Nello specifico, dal 2006, il sistema viario, contestualmente alla trasformazione del territorio, sul quale un tempo sorgevano prevalentemente attività produttive, è anch'esso completamente mutato. Il traffico di veicoli di passaggio tra levante e ponente e viceversa e dei residenti sulle strade che prima erano arterie principali, ovvero via Giotto e via Manara diramazioni di via Siffredi, si è sgravato con l'apertura della nuova via Albareto, diventata un by-pass tra via Puccini e via Siffredi, verso mare, oltre a permettere collegamenti più rapidi in direzione delle più importanti infrastrutture cittadine, quali l'aeroporto e l'autostrada.

L'accesso al lotto, sia da ponente che da levante, sarà previsto mediante la possibilità di svolta da via Albareto verso la nuova viabilità interna all'area di progetto, prevista in sponda destra del torrente Chiaravagna che consentirà di raggiungere separatamente sia i parcheggi pubblici e riservati alla clientela presenti all'interno dell'edificio (elicoidale).

L'uscita e l'ingresso ai mezzi pesanti saranno consentiti solo su via Hermada, lo stesso ingresso potrà essere utilizzato anche dai mezzi impegnati nella manutenzione dell'alveo del torrente per i quali sarà realizzata una rampa di accesso dedicata.

I fruitori dei parcheggi entrati da via Albareto, potranno scegliere, all'interno del lotto, se procedere verso ponente immettendosi nuovamente su via Albareto o svoltare verso via Marsiglia che intersecandosi con via Hermada permetterà di scegliere la direzione di ponente o levante.

Il fabbricato al piano primo consentirà il parcheggio di n° 190 posti auto e n° 70 posti moto riservati alla clientela, al piano secondo n° 115 posti auto e n° 70 posti moto in parte dedicati alla clientela ed agli addetti al supermercato, infine a piano copertura è prevista la realizzazione di n° 146 posti auto e n° 20 posti moto pubblici.

Si stima che il numero di vetture in ingresso/uscita all'ora di punta, tra le 17.00 e le 18.00 del venerdì, come da considerazioni valutate nell'impatto trasportistico, attratto dal nuovo punto vendita (e dai parcheggi pubblici in copertura) sarà complessivamente di 822 veicoli equivalenti di cui 411 in arrivo e altrettanti in partenza.

Per quanto riguarda il potenziale incremento dei mezzi pesanti, per l'approvvigionamento merci all'interno dello spazio dedicato alle operazioni di carico/scarico è prevista una superficie tale per cui non è possibile l'accesso di più di due bilici contemporaneamente e sono stati considerati 0,5 passaggi/ora, nel periodo di apertura dell'insediamento.

Il contributo di immissione acustica generato dal passaggio dei veicoli da e verso il nuovo insediamento commerciale, si presume potrà avere ripercussioni solo sul lato di ponente (Via Hermada) dove affacciano gli unici ricettori esposti al nuovo flusso di mezzi provenienti dai parcheggi annessi al fabbricato.

Si rimandano le considerazioni relative alle immissioni al successivo paragrafo.

#### **11) *Indicazione del tipo di campo acustico ipotizzato.***

---

Il nuovo edificio non si identifica come campo acustico di propagazione poiché non è individuabile come sorgente emettitrice.

Le sorgenti emettitrici saranno le componenti impiantistiche a servizio della nuova attività commerciale, per le quali si può ipotizzare una propagazione semisferica in campo libero.

## **12) Stima dei livelli sonori determinati dalla nuova opera.**

---

Lo studio acustico dell'area viene effettuato con il software IMMI PLUS (Wölfel – Höchberg), progettato per l'acustica previsionale ed il "noise mapping".

IMMI si avvale di tecniche di calcolo basate sulla metodologia del "ray-tracing inverso" attraverso la quale è possibile tenere in opportuno conto la divergenza geometrica e le attenuazioni in eccesso. Il programma contiene algoritmi per il calcolo del rumore di qualunque provenienza, ad es. traffico veicolare, ferroviario, rumore industriale, traiettorie aeree ecc.

Il modello si basa su linee guida riconosciute, descritte come librerie di elementi:

- Rumore industriale (ISO 9613, OAL 28(A) , BS 5228)
- Rumore da traffico stradale (XPS 31-133, RLS 90 (D), CRTN (UK), StL-86 (CH), RVS 3.114 (A))
- Pianificazione urbana (DIN 18005 (D))
- Rumore ferroviario (SRMII (NL) , Schall03 (D), Schall Transrapid (D), CRN (UK), S5011 (A))
- Rumore aereo (AzB (D), AzB-L (D)).

Il modello creato tiene in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato sia esistente che previsto nell'area di studio, la tipologia delle superfici, le caratteristiche emissive delle sorgenti, la presenza di schermi naturali o artificiali alla propagazione del rumore. Il risultato dei calcoli consiste in una serie di mappe di rumore ad altezza pari a 4 m dal piano campagna locale.

Per la definizione delle caratteristiche di impedenza superficiale dei materiali, a tutte le superfici che compongono il modello geometrico 3D del territorio sono associati coefficienti di assorbimento G (Ground Effect Properties) in accordo ai valori contenuti nella banca dati interna del software di calcolo IMMI. Tale parametro può variare tra:

- G=0: superfici dure come cemento liscio (superficie acusticamente riflettente);
- G=1: superfici soffici come un prato erboso (superficie acusticamente assorbente).

### **Calibrazione del modello (STATO ATTUALE)**

Nella porzione di territorio presa in considerazione per lo studio acustico sono rappresentati questi assi viari:

- Via Albareto dir. W/E
- Via Puccini dir. W/E
- Via Hermada (senso unico verso mare)
- tratto iniziale di via Manara
- Via Marsiglia (collegamento aeroporto)

La calibrazione del modello di clima acustico allo stato attuale è stata ottenuta attribuendo alle sorgenti viarie dei livelli di pressione sonora ricavati tramite le misure d/n effettuate nell'area circostante il nuovo insediamento.

Dopo aver confrontato i risultati del modello di propagazione sonora nei punti delle misure attuali (vd. Tab. paragrafo 6) si è osservata una sufficiente concordanza, che ha confermato la corretta calibrazione del modello.

### **Previsione del rumore (STATO DI PROGETTO)**

Lo scenario di PROGETTO è stato sviluppato inserendo nel modello le sorgenti acustiche relative al nuovo insediamento commerciale:

- viabilità di collegamento
- parcheggio sulla copertura
- zona di scarico e movimentazione delle merci
- impianti di ventilazione e climatizzazione in copertura o collegati con la copertura.

Nei due scenari ATTUALE e PROGETTO sono state elaborate le griglie delle isofoniche a 10 m e a 25 m dal suolo di tutta l'area, che forniscono la rappresentazione grafica del campo acustico presente allo stato attuale, nei due scenari diurno e notturno.

Negli allegati sono riportati rispettivamente:

- la geometria di calcolo con l'indicazione dei punti ricevitori, (*Allegato 1*);
- le mappe del rumore a 10 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno, (*Allegato 2*);
- le mappe del rumore a 25 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno, (*Allegato 3*).

Negli stessi scenari ATTUALE e PROGETTO sono stati calcolati 44 punti ricevitori in corrispondenza delle facciate esposte al rumore stradale degli edifici residenziali all'incrocio fra Via Hermada e le Vie Menotti e Manara e negli edifici della Società Leonardo SpA adibiti ad uffici e laboratori.

E' stato inoltre elaborato uno scenario EMISSIONE allo scopo di evidenziare, negli stessi punti, il solo contributo delle sorgenti di rumore dell'insediamento commerciale.

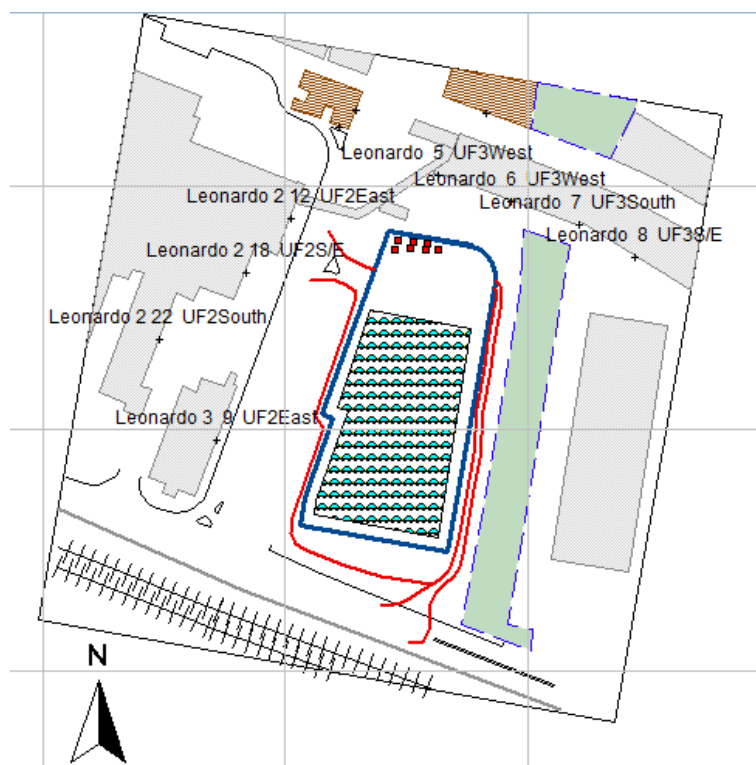
I risultati di calcolo nei punti ricevitori sono riportati nelle seguenti tabelle che mettono a confronto stato attuale, progetto, emissione delle nuove sorgenti acustiche (*Tabella 1A e 1B*) e differenziale (*Tabella 2A e 2B*) fra i due scenari.

#### **12.1.) Emissione ed Immissione in ambiente esterno**

Sulla base della presente valutazione in via del tutto previsionale, si considera, cautelativamente, il rispetto dei limiti assoluti di zona, pari a quelli di immissione e criterio differenziale sia in periodo diurno che in periodo notturno.

Nelle considerazioni che seguono, sono stati valutati come ricettori maggiormente esposti al disturbo generato dalle attività del futuro esercizio commerciale i civici 2 di via Menotti (R3) e 7 di via Manara (R2) con destinazione prevalentemente residenziale ed i civici 6/6A e 6B (Leonardo) di Via Hermada (R1) ed i civici 1/2 (Leonardo) di Via Puccini (R4), a destinazione direzionale.

Per migliore individuazione dei ricettori sugli edifici di proprietà Leonardo, si riporta geometria utilizzata in simulazione, con indicazione dei principali punti ricettori, meglio specificati nelle tabelle:



Individuazione ricettori su edifici di proprietà Leonardo

#### Periodo diurno

Nel caso più sfavorevole in cui tutte le sorgenti siano funzionanti, considerando le seguenti ipotesi:

- tipologia di sorgente emisferica
- funzionamento di ciascun impianto a pieno regime per un periodo di tempo congruo allo svolgimento dell'attività
- attività di carico/scarico nelle modalità precedentemente indicate
- traffico veicolare generato dal nuovo insediamento, sui tracciati di nuova realizzazione

		Lp su ricevitore			Lim Immissione
		Stato attuale	Stato progetto	Emissione	
IPkt009	R3 terra lato est	63,2	63,2	43,2	<65 dB (classe IV)
IPkt010	R3 primo lato est	62,5	62,6	43,6	
IPkt011	R3 secondo lato est	61,9	61,9	43,0	
IPkt012	R3 terzo lato est	61,3	61,4	43,7	
IPkt013	R3 quarto lato est	60,7	60,8	44,5	
IPkt014	R3 terra lato sud	56,9	57,1	43,1	
IPkt015	R3 primo lato sud	56,2	56,4	43,4	
IPkt016	R3 secondo lato sud	55,8	56,1	43,6	
IPkt017	R3 terzo lato sud	55,7	56,1	44,6	
IPkt018	R3 quarto lato sud	55,7	56,1	45,2	
IPkt070	R2 terra lato sud/ovest	68,0	68,0	29,0	
IPkt071	R2 primo lato sud/ovest	66,9	67,0	29,0	
IPkt072	R2 secondo lato sud/ovest	66,0	66,0	28,9	
IPkt073	R2 terzo lato sud/ovest	64,9	64,9	29,0	
IPkt074	R2 quarto lato sud/ovest	64,1	64,1	29,2	
IPkt075	R2 quinto lato sud/ovest	63,4	63,4	30,3	

*Tabella 1. A)(periodo diurno) Ricettori con destinazione residenziale in classe acustica IV*

		Lp su ricevitore			Lim Immissione
		Stato attuale	Stato progetto	Emissione	
IPkt110	R1 Leonardo 5 primo ovest	48,8	52,8	51,0	<70 dB (classe V)
IPkt111	R1 Leonardo 5 secondo ovest	50,0	52,1	50,0	
IPkt112	R1 Leonardo 5 terzo ovest	51,3	53,1	50,2	
IPkt113	R1 Leonardo 5 quarto ovest	51,3	53,3	50,2	
IPkt114	R1 Leonardo primo 6 ovest	46,9	50,9	49,0	
IPkt115	R1 Leonardo secondo 6 ovest	48,1	51,6	49,9	
IPkt116	R1 Leonardo terzo 6 ovest	48,1	51,5	50,1	
IPkt117	R1 Leonardo quarto 6 ovest	48,6	51,3	49,7	
IPkt118	R1 Leonardo 7 primo sud	45,5	49,5	47,2	
IPkt119	R1 Leonardo 7 secondo sud	45,6	49,5	47,3	
IPkt120	R1 Leonardo 7 terzo sud	45,8	49,5	47,3	
IPkt121	R1 Leonardo 7 quarto sud	46,3	49,5	47,2	
IPkt122	R1 Leonardo 8 primo sud/est	42,8	47,6	46,1	
IPkt123	R1 Leonardo 8 secondo sud/est	43,9	47,8	46,3	
IPkt124	R1 Leonardo 8 terzo sud/est	44,5	47,9	46,4	
IPkt125	R1 Leonardo 8 quarto sud/est	45,5	48,3	46,8	
IPkt170	R4 Leonardo 3 primo est	59,4	59,6	46,4	<70 dB (classe VI)
IPkt171	R4 Leonardo 3 secondo est	58,3	59,0	46,8	
IPkt172	R4 Leonardo 3 terzo est	57,9	58,7	47,0	
IPkt320	R4 Leonardo 2 primo est	58,0	58,8	51,6	
IPkt321	R4 Leonardo 2 secondo est	57,3	58,3	51,5	
IPkt322	R4 Leonardo 2 terzo est	56,7	57,9	50,5	
IPkt338	R4 Leonardo 2 quarto est	56,3	56,8	48,5	
IPkt339	R4 Leonardo 2 quinto est	55,9	56,6	48,6	
IPkt340	R4 Leonardo 2 sesto est	55,0	56,4	48,3	
IPkt350	R4 Leonardo 2 settimo est	51,9	52,4	43,6	
IPkt351	R4 Leonardo 2 ottavo est	51,8	52,3	43,7	
IPkt352	R4 Leonardo 2 nono est	51,6	52,4	44,0	

*Tabella 1.B)(periodo diurno) Ricettori con destinazione direzionale in classe acustica V e VI*

#### Periodo notturno

Nella fascia oraria compresa tra le 22.00 e le 6.00 sia l'attività commerciale che il bar saranno chiusi, tuttavia resteranno in funzione i gruppi frigo ed i condensatori a servizio degli impianti per la produzione del freddo alimentare.



		Lp su ricettore			Lim Immissione
		Stato attuale	Stato progetto	Emissione	
IPkt009	R3 terra lato est	56,8	56,9	36,2	<55 dB (classe IV)
IPkt010	R3 primo lato est	56,0	56,1	36,4	
IPkt011	R3 secondo lato est	55,2	55,2	37,3	
IPkt012	R3 terzo lato est	54,6	54,7	37,7	
IPkt013	R3 quarto lato est	53,9	54,0	37,7	
IPkt014	R3 terra lato sud	51,7	51,9	37,5	
IPkt015	R3 primo lato sud	50,9	51,1	36,9	
IPkt016	R3 secondo lato sud	50,6	50,7	37,2	
IPkt017	R3 terzo lato sud	50,5	50,8	38,4	
IPkt018	R3 quarto lato sud	50,4	50,7	38,3	
IPkt070	R2 terra lato sud/ovest	59,0	59,0	17,0	
IPkt071	R2 primo lato sud/ovest	58,0	58,0	17,0	
IPkt072	R2 secondo lato sud/ovest	57,2	57,2	16,9	
IPkt073	R2 terzo lato sud/ovest	56,1	56,1	17,0	
IPkt074	R2 quarto lato sud/ovest	55,3	55,3	16,9	
IPkt075	R2 quinto lato sud/ovest	54,6	54,6	17,4	

*Tabella 1.A) (periodo notturno) Ricettori con destinazione residenziale in classe acustica IV*

		Lp su ricettore			Lim Immissione
		Stato attuale	Stato progetto	Emissione	
IPkt110	R1 Leonardo 5 primo ovest	48,8	45,6	42,3	<60 dB (classe V)
IPkt111	R1 Leonardo 5 secondo ovest	50,0	45,5	42,2	
IPkt112	R1 Leonardo 5 terzo ovest	51,3	46,9	42,9	
IPkt113	R1 Leonardo 5 quarto ovest	51,3	47,4	43,3	
IPkt114	R1 Leonardo primo 6 ovest	46,9	42,4	37,3	
IPkt115	R1 Leonardo secondo 6 ovest	48,1	43,3	39,2	
IPkt116	R1 Leonardo terzo 6 ovest	48,1	43,5	40,6	
IPkt117	R1 Leonardo quarto 6 ovest	48,6	43,8	41,1	
IPkt118	R1 Leonardo 7 primo sud	45,5	40,1	28,1	
IPkt119	R1 Leonardo 7 secondo sud	45,6	40,4	31,0	
IPkt120	R1 Leonardo 7 terzo sud	45,8	40,5	32,0	
IPkt121	R1 Leonardo 7 quarto sud	46,3	40,7	32,0	
IPkt122	R1 Leonardo 8 primo sud/est	42,8	36,7	31,2	
IPkt123	R1 Leonardo 8 secondo sud/est	43,9	37,3	31,2	
IPkt124	R1 Leonardo 8 terzo sud/est	44,5	38,2	33,6	
IPkt125	R1 Leonardo 8 quarto sud/est	45,5	39,3	35,3	
IPkt170	R4 Leonardo 3 primo est	59,4	54,2	27,5	<70 dB (classe VI)
IPkt171	R4 Leonardo 3 secondo est	58,3	53,5	30,7	
IPkt172	R4 Leonardo 3 terzo est	57,9	53,2	32,4	
IPkt320	R4 Leonardo 2 primo est	58,0	52,7	32,6	
IPkt321	R4 Leonardo 2 secondo est	57,3	52,1	34,3	
IPkt322	R4 Leonardo 2 terzo est	56,7	51,8	37,9	
IPkt338	R4 Leonardo 2 quarto est	56,3	50,8	32,0	
IPkt339	R4 Leonardo 2 quinto est	55,9	50,6	32,6	
IPkt340	R4 Leonardo 2 sesto est	55,0	50,6	35,7	
IPkt350	R4 Leonardo 2 settimo est	51,9	46,8	28,7	
IPkt351	R4 Leonardo 2 ottavo est	51,8	46,7	29,7	
IPkt352	R4 Leonardo 2 nono est	51,6	46,9	32,3	

*Tabella 1.B) (periodo notturno) Ricettori con destinazione direzionale in classe acustica V e VI*

Nelle condizioni suddette si ritiene di affermare che sia rispettato il limite assoluto di immissione atteso per le classi nelle quali ricadono i ricettori.

**12.2.) Immissione in ambiente interno**

		Stato attuale	Stato progetto	$\Delta L$	Limite	Stato attuale	Stato progetto	$\Delta L$	Limite
IPkt009	R3 terra lato est	63,2	63,2	0,0	<5 dB	56,8	56,9	0,0	<3 dB
IPkt010	R3 primo lato est	62,5	62,6	0,1		56,0	56,1	0,0	
IPkt011	R3 secondo lato est	61,9	61,9	0,1		55,2	55,2	0,1	
IPkt012	R3 terzo lato est	61,3	61,4	0,1		54,6	54,7	0,1	
IPkt013	R3 quarto lato est	60,7	60,8	0,1		53,9	54,0	0,1	
IPkt014	R3 terra lato sud	56,9	57,1	0,2		51,7	51,9	0,2	
IPkt015	R3 primo lato sud	56,2	56,4	0,2		50,9	51,1	0,2	
IPkt016	R3 secondo lato sud	55,8	56,1	0,2		50,6	50,7	0,2	
IPkt017	R3 terzo lato sud	55,7	56,1	0,3		50,5	50,8	0,3	
IPkt018	R3 quarto lato sud	55,7	56,1	0,5		50,4	50,7	0,3	
IPkt070	R2 terra lato sud/ovest	68,0	68,0	0,0		59,0	59,0	0,0	
IPkt071	R2 primo lato sud/ovest	66,9	67,0	0,0		58,0	58,0	0,0	
IPkt072	R2 secondo lato sud/ovest	66,0	66,0	0,0		57,2	57,2	0,0	
IPkt073	R2 terzo lato sud/ovest	64,9	64,9	0,0		56,1	56,1	0,0	
IPkt074	R2 quarto lato sud/ovest	64,1	64,1	0,0		55,3	55,3	0,0	
IPkt075	R2 quinto lato sud/ovest	63,4	63,4	0,0		54,6	54,6	0,0	

**Tabella 2A Risultati differenziali giorno/notte su ricettori con destinazione residenziale**

		Stato attuale	Stato progetto	$\Delta L$	Limite	Stato attuale	Stato progetto	$\Delta L$	Limite
IPkt110	R1 Leonardo 5 primo ovest	48,8	52,8	4,1	<5 dB	44,3	45,6	1,2	<3 dB
IPkt111	R1 Leonardo 5 secondo ovest	50,0	52,1	2,2		44,9	45,5	0,7	
IPkt112	R1 Leonardo 5 terzo ovest	51,3	53,1	1,8		46,2	46,9	0,7	
IPkt113	R1 Leonardo 5 quarto ovest	51,3	53,3	2,0		46,1	47,4	1,3	
IPkt114	R1 Leonardo primo 6 ovest	46,9	50,9	4,0		42,0	42,4	0,4	
IPkt115	R1 Leonardo secondo 6 ovest	48,1	51,6	3,5		43,0	43,3	0,3	
IPkt116	R1 Leonardo terzo 6 ovest	48,1	51,5	3,4		43,1	43,5	0,5	
IPkt117	R1 Leonardo quarto 6 ovest	48,6	51,3	2,6		43,3	43,8	0,4	
IPkt118	R1 Leonardo 7 primo sud	45,5	49,5	4,0		40,1	40,1	0,0	
IPkt119	R1 Leonardo 7 secondo sud	45,6	49,5	3,9		40,3	40,4	0,0	
IPkt120	R1 Leonardo 7 terzo sud	45,8	49,5	3,7		40,3	40,5	0,2	
IPkt121	R1 Leonardo 7 quarto sud	46,3	49,5	3,2		41,1	41,1	0,0	
IPkt122	R1 Leonardo 8 primo sud/est	42,8	47,6	4,8		37,4	37,4	0,0	
IPkt123	R1 Leonardo 8 secondo sud/est	43,9	47,8	3,9		38,9	38,9	0,0	
IPkt124	R1 Leonardo 8 terzo sud/est	44,5	47,9	3,4		39,3	39,3	0,0	
IPkt125	R1 Leonardo 8 quarto sud/est	45,5	48,3	2,8		40,1	40,1	0,0	
IPkt170	R4 Leonardo 3 primo est	59,4	59,6	0,2		54,2	54,2	0,0	
IPkt171	R4 Leonardo 3 secondo est	58,3	59,0	0,6		53,2	53,5	0,3	
IPkt172	R4 Leonardo 3 terzo est	57,9	58,7	0,8		52,7	53,2	0,5	
IPkt320	R4 Leonardo 2 primo est	58,0	58,8	0,8		52,8	52,8	0,0	
IPkt321	R4 Leonardo 2 secondo est	57,3	58,3	1,0		52,0	52,1	0,1	
IPkt322	R4 Leonardo 2 terzo est	56,7	57,9	1,2		51,2	51,8	0,6	
IPkt338	R4 Leonardo 2 quarto est	56,3	56,8	0,5		51,1	51,1	0,0	
IPkt339	R4 Leonardo 2 quinto est	55,9	56,6	0,7		50,7	50,7	0,0	
IPkt340	R4 Leonardo 2 sesto est	55,0	56,4	1,4		49,7	50,6	0,8	
IPkt350	R4 Leonardo 2 settimo est	51,9	52,4	0,5		46,8	46,8	0,0	
IPkt351	R4 Leonardo 2 ottavo est	51,8	52,3	0,5		46,8	46,8	0,0	
IPkt352	R4 Leonardo 2 nono est	51,6	52,4	0,8		46,8	46,8	0,0	

**Tabella 2B Risultati differenziali giorno/notte su ricettori con destinazione direzionale  
(sebbene in fascia notturna si suppone non vi sia permanenza di persone)**

L'analisi dei risultati porta a concludere che il criterio differenziale è sicuramente rispettato in quanto la differenza tra livello ambientale e livello residuo risulta per ciascun ricettore analizzato inferiore ai valori di 5 dB in periodo diurno e 3 dB in periodo notturno.

**13) Eventuali opere di mitigazione del rumore.**

Sono state già indicate le caratteristiche riguardanti i requisiti acustici passivi dell'edificio allo scopo di tutelare gli ambienti interni dal clima acustico presente in zona.

Si attueranno tutte le opere di mitigazione per attenuare l'eventuale disturbo generato dagli impianti in esterno.

#### **14) Programma dei rilevamenti di verifica.**

---

Gli eventuali rilevamenti di controllo potranno essere effettuati una volta ultimato l'inserimento dell'attività, per verificare se le emissioni imputabili agli impianti del complesso rientrano nei valori determinati nella relazione previsionale.

### **TITOLO III Valutazione di clima acustico**

Il clima acustico, TITOLO II, p.to 5) ("dello stato zero"), è stato valutato con misurazioni sul campo del livello sonoro continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) nei punti ritenuti più significativi, per periodi ritenuti sufficienti a descrivere il fenomeno nel tempo.

#### **Considerazioni finali.**

---

La relazione è stata redatta a titolo previsionale e a carattere generale, non essendo ancora state definite in dettaglio tutte le caratteristiche costruttive ed impiantistiche dell'intervento.

Tramite:

- una dovuta considerazione delle norme costruttive di isolamento acustico passivo sia in fase di progetto esecutivo che in fase di costruzione
- la corretta esecuzione degli impianti e la posa di materiali adeguati,

**si può prevedere il rispetto dei valori assoluti per le classi di destinazione del territorio ed il criterio differenziale per gli ambienti interni**

ALLEGATI:

- Geometria di calcolo con l'indicazione dei punti ricevitori (*Allegato 1*)
- Mappe del rumore a 10 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno (*Allegato 2*)
- Mappe del rumore a 25 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno (*Allegato 3*)
- Scheda delle rilevazioni strumentali (*Allegato 4*)
- Tavole progettuali (*Allegato 5*).

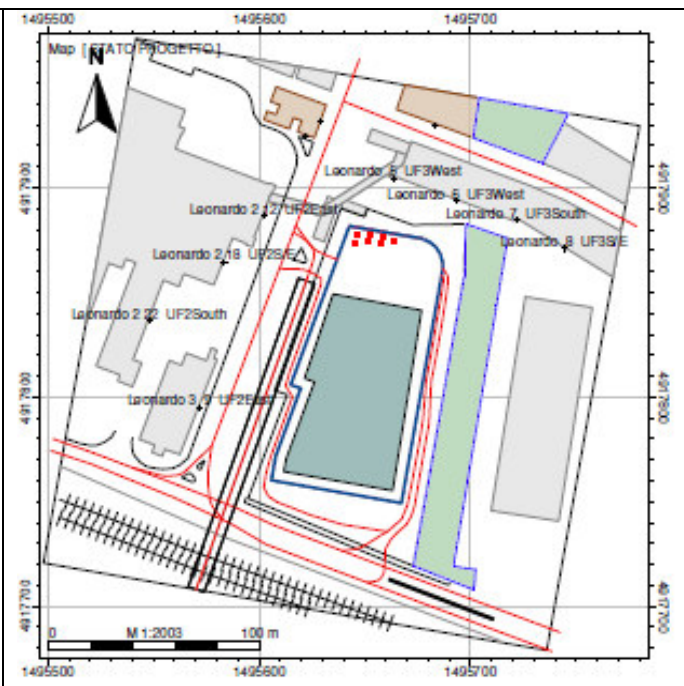
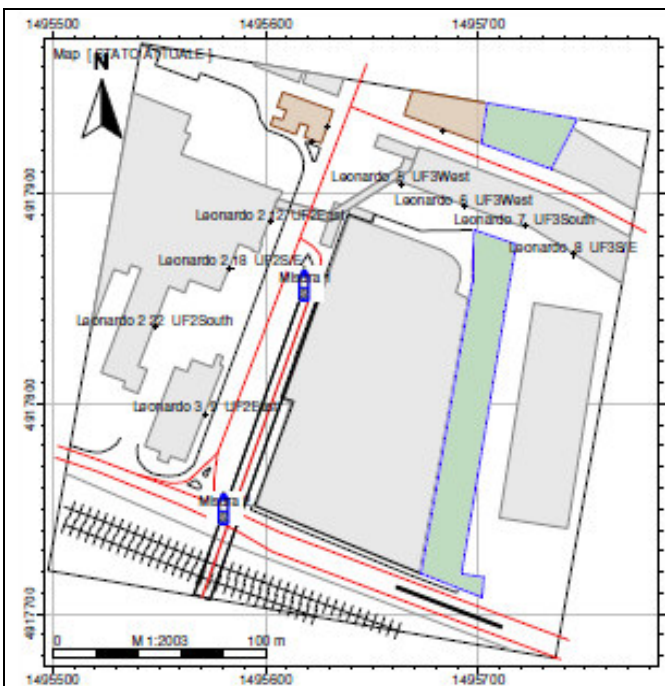
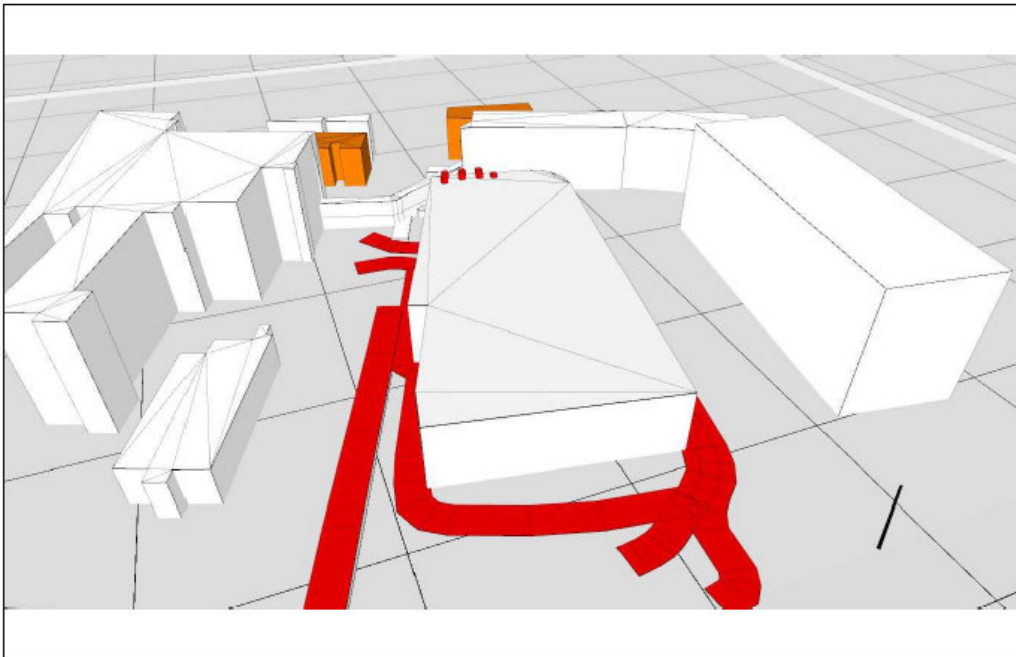
Ing. Simona Seravalli



# ALLEGATO 1

Geometria di calcolo con l'indicazione dei punti ricevitori

AEREA DI CALCOLO - VISTA 3 D



Geometria di calcolo - STATO ATTUALE

Legend

- Help line
- ferrovia (HLIN)
- Contour line
- Receiver point
- Misura (IPkt)
- Land-use zone
- muro ferrovia (WAND)
- edificazione (HAUS)
- residenziale (HAUS)

Geometria di calcolo - STATO PROGETTO

Legend

- Help line
- ferrovia (HLIN)
- Contour line
- Receiver point
- Land-use zone
- copertura esselunga (WAND)
- muro ferrovia (WAND)
- edificazione (HAUS)
- copertura esselunga (HAUS)

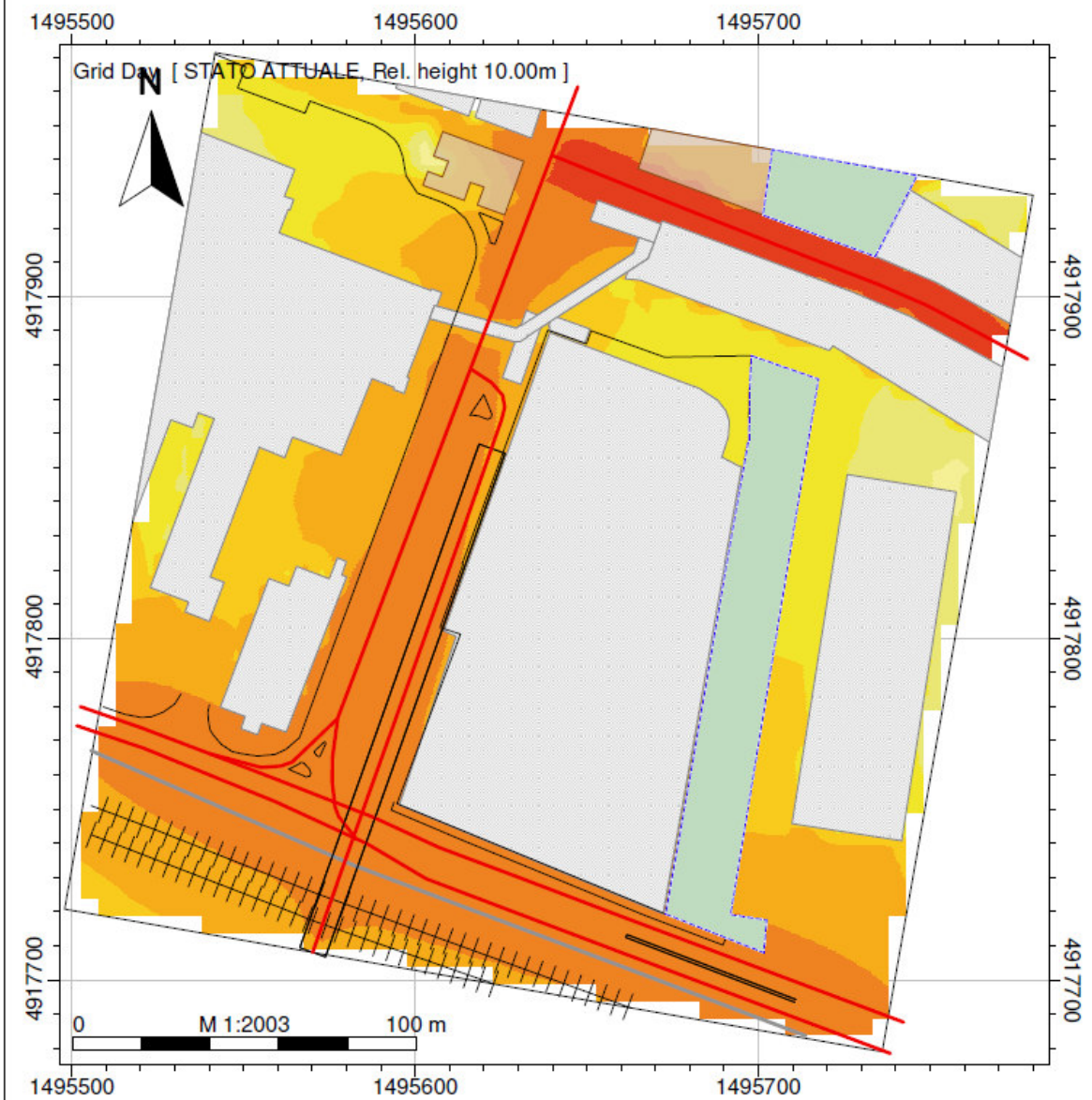


## ALLEGATO 2

Mappe del rumore a 10 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno

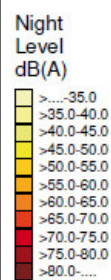
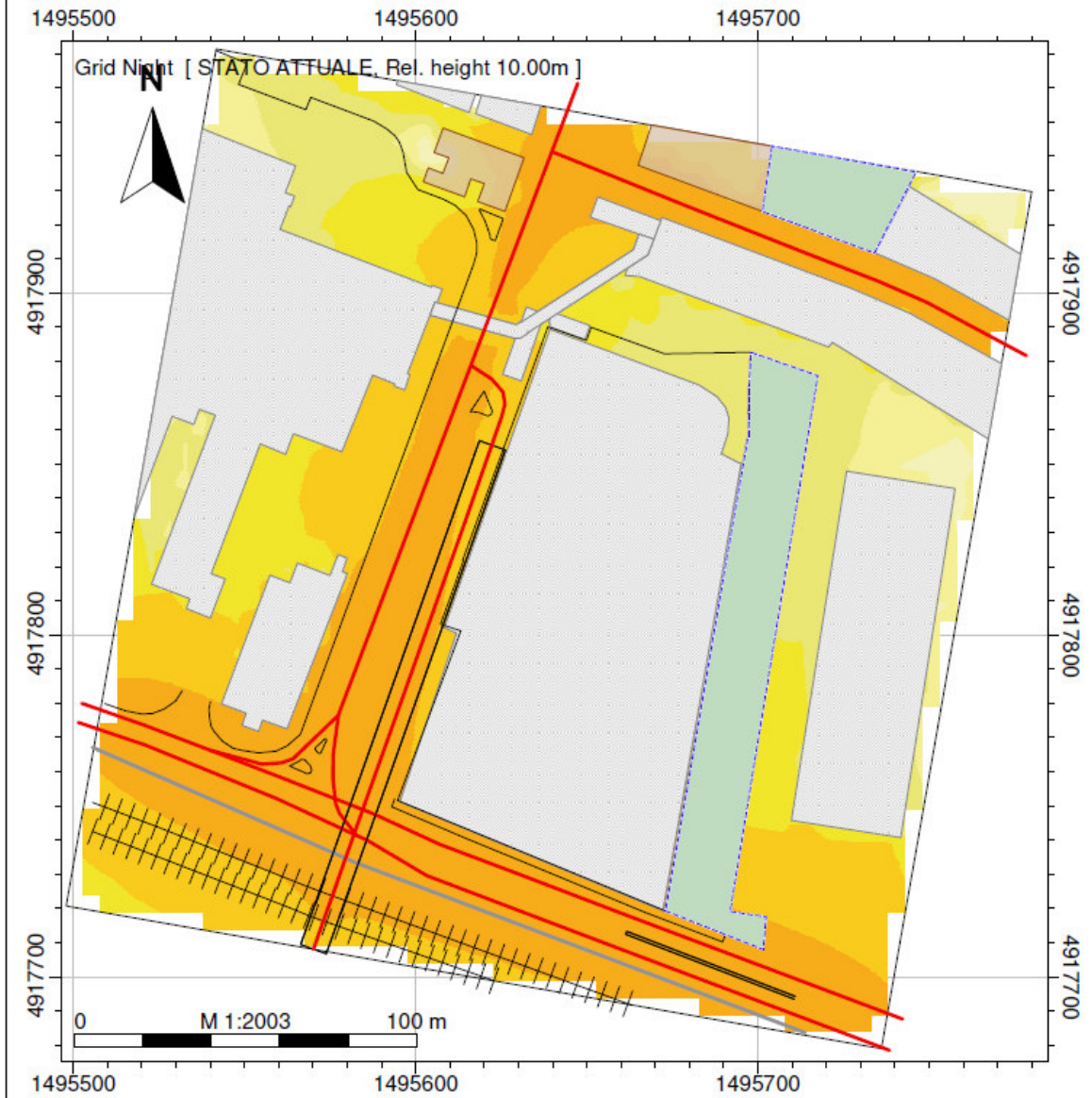
# Mappa delle isofoniche - STATO ATTUALE - H = 10 m dal suolo

## GIORNO



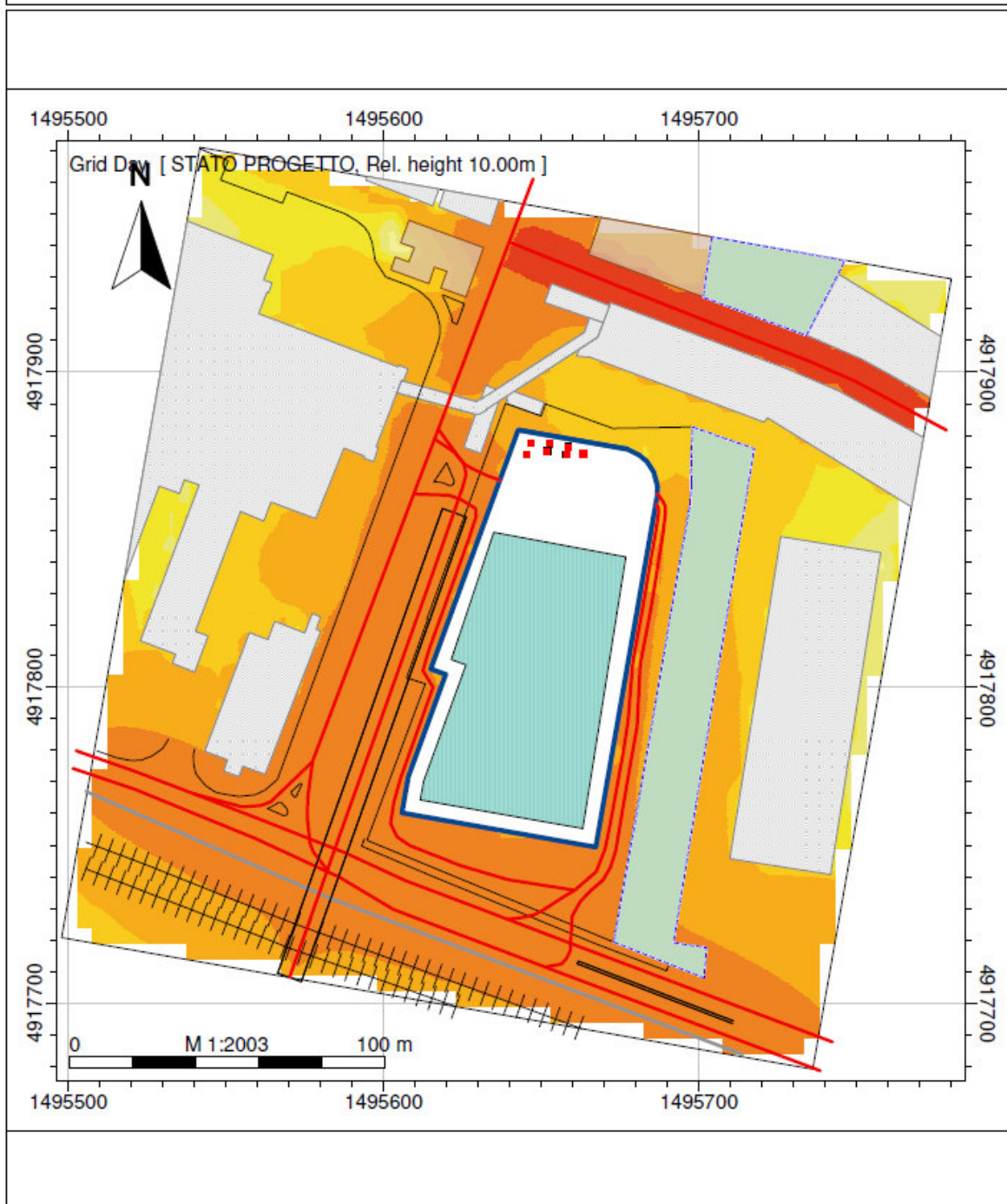
Mappa delle isofoniche - STATO ATTUALE - H = 10 m dal suolo

NOTTE



Mappa delle isofoniche - STATO DI PROGETTO - H = 10 m dal suolo

GIORNO



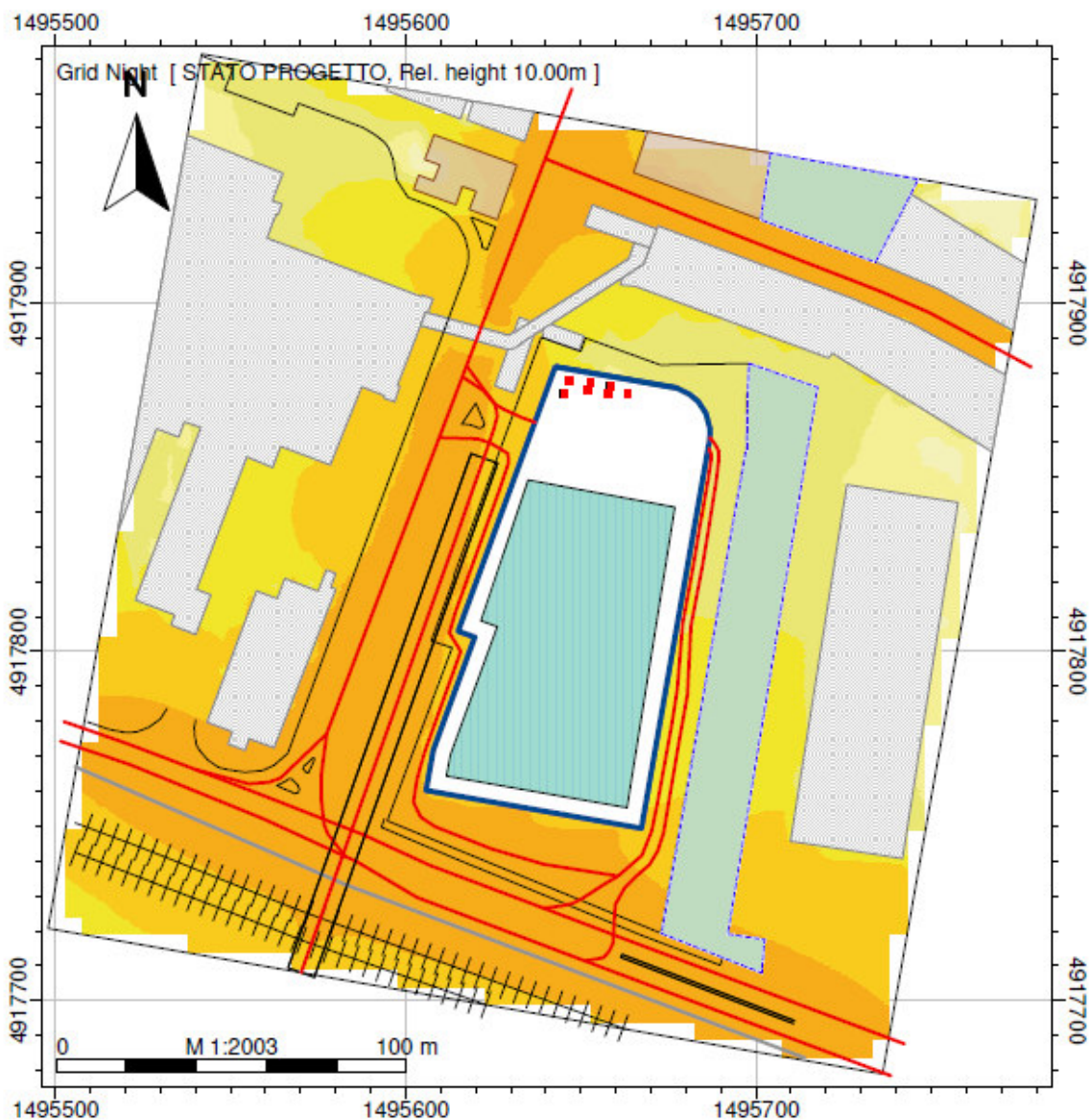
Day Level  
dB(A)

< 35.0
> 35.0-40.0
> 40.0-45.0
> 45.0-50.0
> 50.0-55.0
> 55.0-60.0
> 60.0-65.0
> 65.0-70.0
> 70.0-75.0
> 75.0-80.0
> 80.0-.....

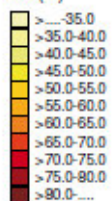


Mappa delle isofoniche - STATO DI PROGETTO - H = 10 m dal suolo

NOTTE



Night  
Level  
dB(A)



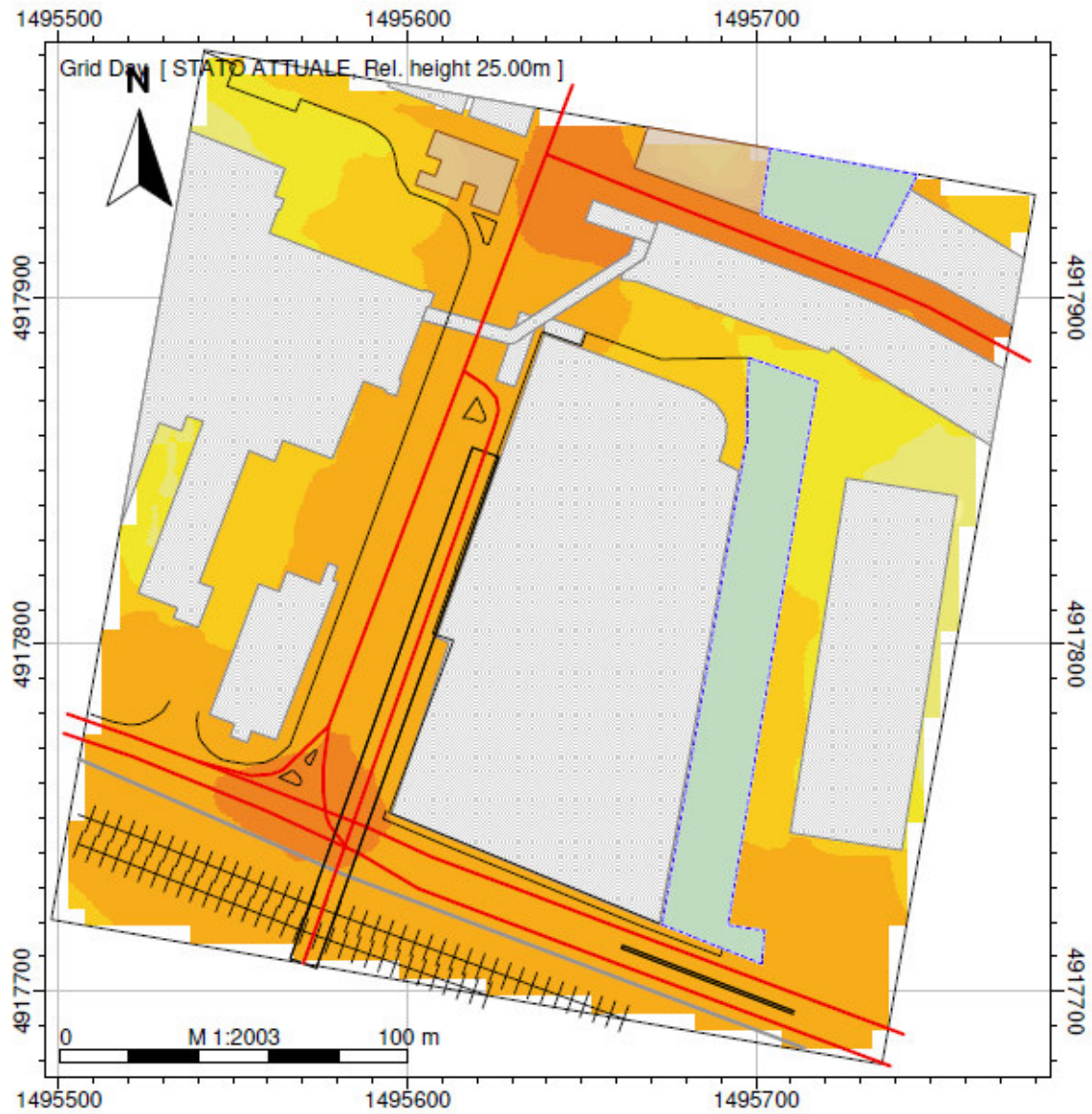
## ALLEGATO 3

Mappe del rumore a 25 m dal suolo rispettivamente nel periodo diurno e nel periodo notturno



# Mappa delle isofoniche - STATO ATTUALE - H = 25 m dal suolo

## GIORNO

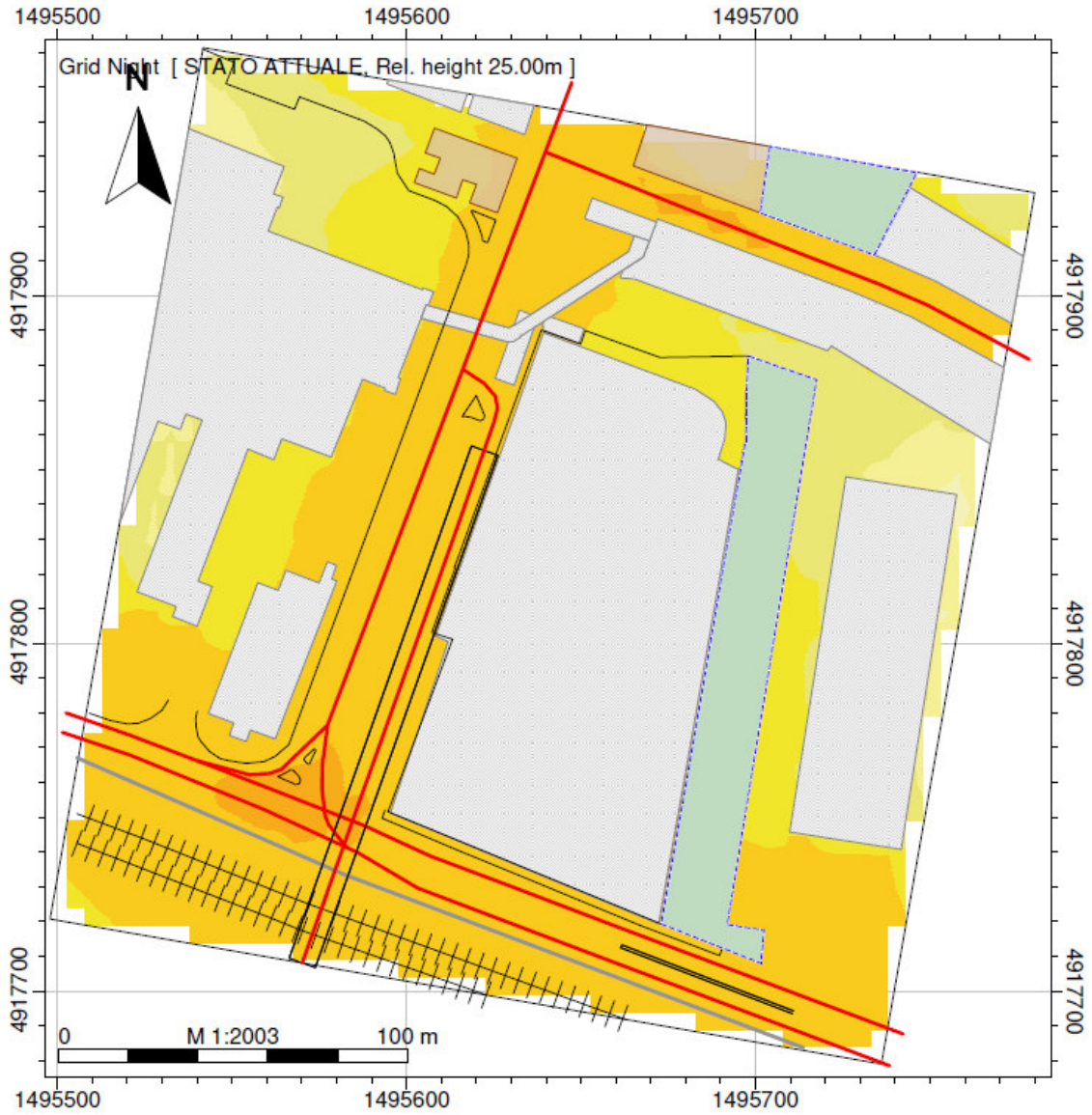


Day Level dB(A)

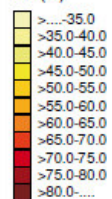
> -35.0
>35.0-40.0
>40.0-45.0
>45.0-50.0
>50.0-55.0
>55.0-60.0
>60.0-65.0
>65.0-70.0
>70.0-75.0
>75.0-80.0
>80.0-...

Mappa delle isofoniche - STATO ATTUALE - H = 25 m dal suolo

NOTTE



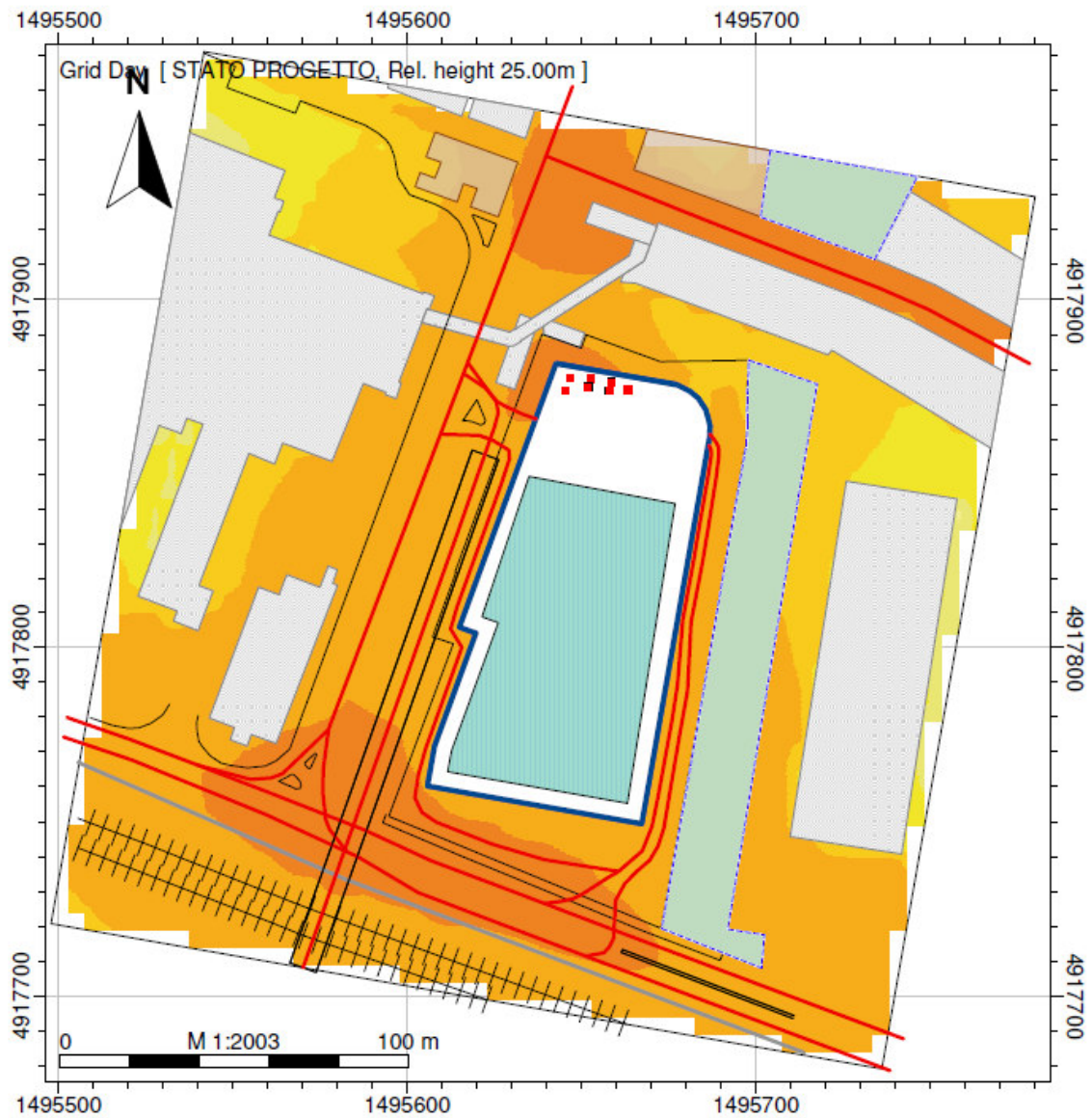
Night  
Level  
dB(A)





# Mappa delle isofoniche - STATO PROGETTO - H = 25 m dal suolo

## GIORNO

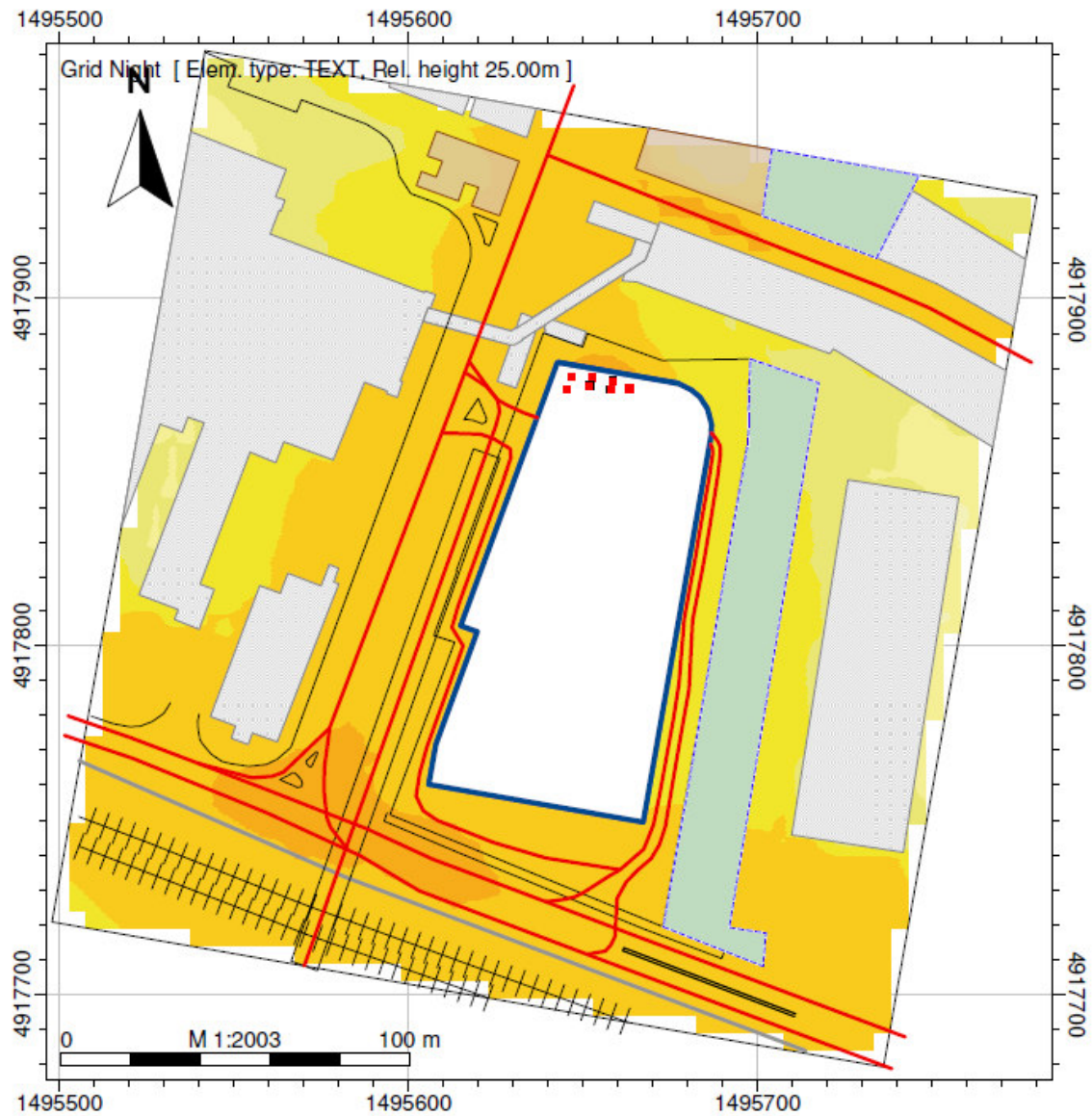


### Legend

- ~ Help line
- ~ ferrovia (HLIN)
- ~ Contour line
- + Receiver point
- Land-use zone
- ~ copertura esselunga (WAND)
- ~ muro ferrovia (WAND)
- edificazione (HAUS)
- copertura esselunga (HAUS)
- residenziale (HAUS)

# Mappa delle isofoniche - STATO PROGETTO - H = 25 m dal suolo

## NOTTE



### Legend

- Help line
- ferrovia (HLIN)
- Contour line
- Receiver point
- Land-use zone
- copertura esselunga (WAND)
- muro ferrovia (WAND)
- edificazione (HAUS)
- copertura esselunga (HAUS)
- residenziale (HAUS)

## ALLEGATO 4

*Scheda delle rilevazioni strumentali*

## Scheda di rilevazione inquinamento acustico *tipo 4*

### Caratterizzazione acustica del territorio

Pratica n. \_\_\_\_\_ del ..... Scheda n. ....

Strumentazione impiegata L & D 824 Classe I.....Codice 06.12 S.I.T. 163 23603-A del 25.09.2020

Data 10 gennaio 2022 ora 10.00/12.00 Giorno sett. lunedì Vento vel. assente m/s - dir. ....° N

Data 10 gennaio 2022 ora 22.00/00.00 Giorno sett. lunedì Vento vel. assente m/s - dir. ....° N

**Posizione di misura 1):** vedi estratto toponomastica inserito nella relazione Quota s.l.m 13 m

Via Hermada Città: Genova (GE)

Classe acustica VI Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto: ferroviaria

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord 4.918.837 Longitudine Est 1.488.298.

**Posizione di misura 2):** vedi estratto toponomastica inserito nella relazione Quota s.l.m 6 m

Via Hermada/Via Albareto Città: Genova (GE)

Classe acustica VI Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto: ferroviaria

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord 4.917.469 Longitudine Est 1.492.460.

**Posizione di misura 3):** vedi estratto toponomastica inserito nella relazione Quota s.l.m 11 m

Via Manara Città: Genova (GE)

Classe acustica IV Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto: ferroviaria

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord 4.918.888 Longitudine Est 1.488.389

Carta: Codice Sito:

Descrizione dell'area: si rimanda alla relazione tecnica.

Rumore prevalente: traffico veicolare Codice 21.7.0

Rumore concorrente: attività comportamentale Codice 2.1.1

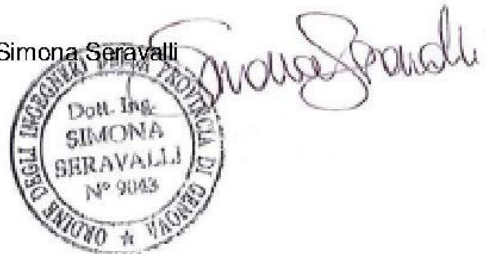
Descrizione dell'immissione sonora: rumore discontinuo e fluttuante.

P	T <sub>R</sub>	T <sub>O</sub>	T <sub>M</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>30</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>Amin</sub>
1	d	30'	15'	83.4	73.3	65.4	63.1	57.1	52.8	51.6	49.0
2	d	30'	15'	96.0	80.0	74.6	71.9	69.3	61.3	58.6	53.0
3	d	30'	15'	85.5	80.3	70.80	66.3	62.3	52.3	51.2	47.6
1	n	30'	15'	80.3	72.1	61.6	53.4	49.1	44.2	43.3	40.5
2	n	30'	15'	85.6	77.5	70.5	64.7	60.3	50.8	49.1	42.9
3	n	30'	15'	81.9	73.6	68.6	64.2	61.3	55.4	53.9	50.2



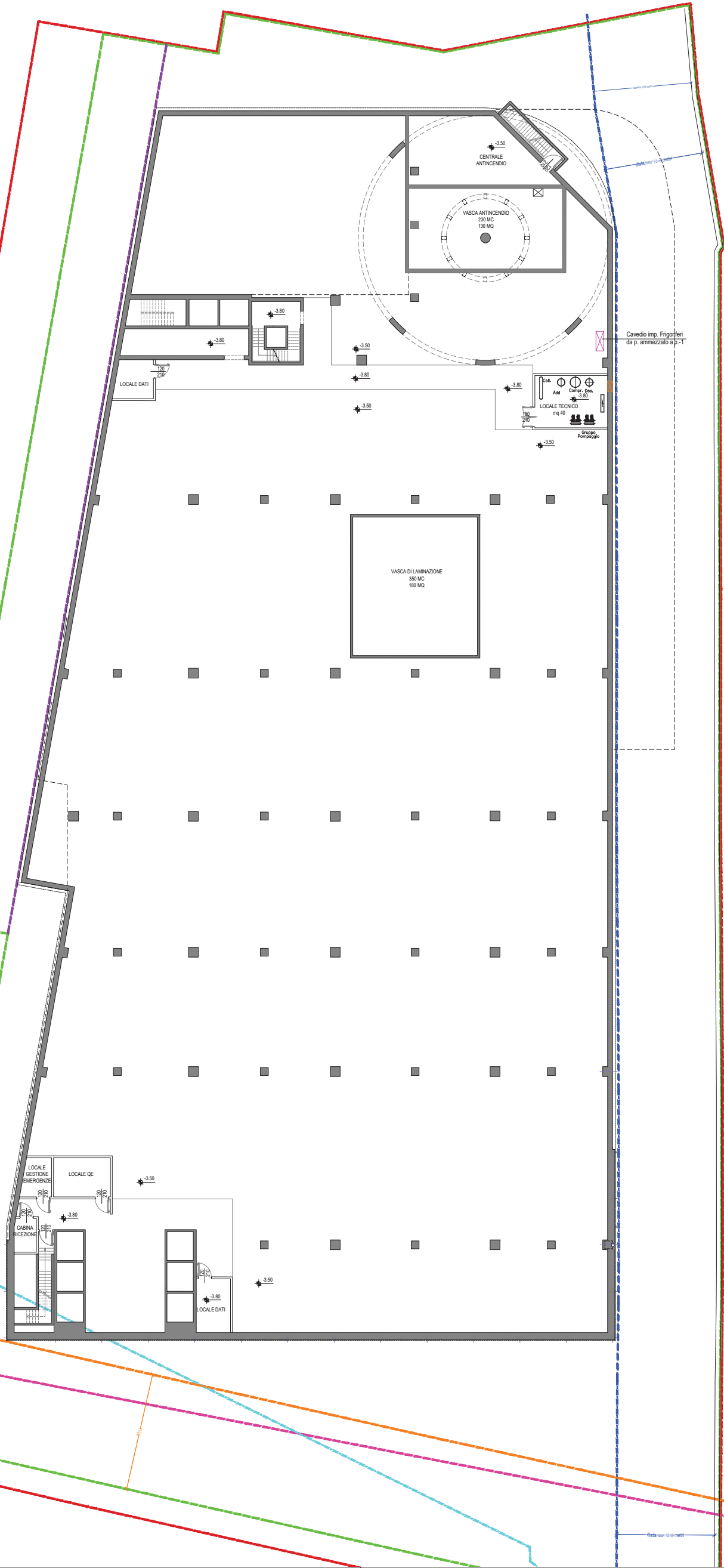
P	T <sub>R</sub>	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub> limite
1	d	62.6	65
2	d	71.8	65
3	d	68.2	60
1	n	59.9	65
2	n	66.9	65
3	n	64.9	50

Ing. Simona Seravalli



# ALLEGATO 5

*Tavole progettuali*



**LEGENDA LIMITI, VINCOLI E DISTANZE**

- PERIMETRO SETTORE 1
- PERIMETRO LOTTO DI PROPRIETA'
- LIMITE EDIFICABILE DA P.U.C.
- LIMITE AREA RICADENTE IN VINCOLO D.Lgs. 42/04 (FASCIA DI RISPETTO 300 m DAL MARE)
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO R.F.I.
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO TORRENTE CHIARAVAGNA
- LIMITE FASCIA DI RISPETTO VIA ALBARETO



COMUNE DI GENOVA

PROponente **ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

PROGETTO ARCHITETTONICO **Studio di Architettura Fabio Nonis**  
Via Schievano 12 - Milano / nonisarch@nonisarch.it  
**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI **Planning S.r.l.**  
Via Spalto Piode 10 - Monza / planning@studioplaning.it

PROGETTO STRUTTURE **Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PREVENZIONE INCENDI **Studio Benvenuto & Associati**  
Via Corsica 10/2 - Genova / associati@studiodobenvenuto.com

IMPATTO TRASPORTISTICO **Ing. Marco Mastretta**  
Sal. Inferiore S. Anna 17a - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

ACUSTICA **Ing. Simona Seravalli**  
Via Sant'Illario 8A/3 - Genova / simonasera@yaho.it

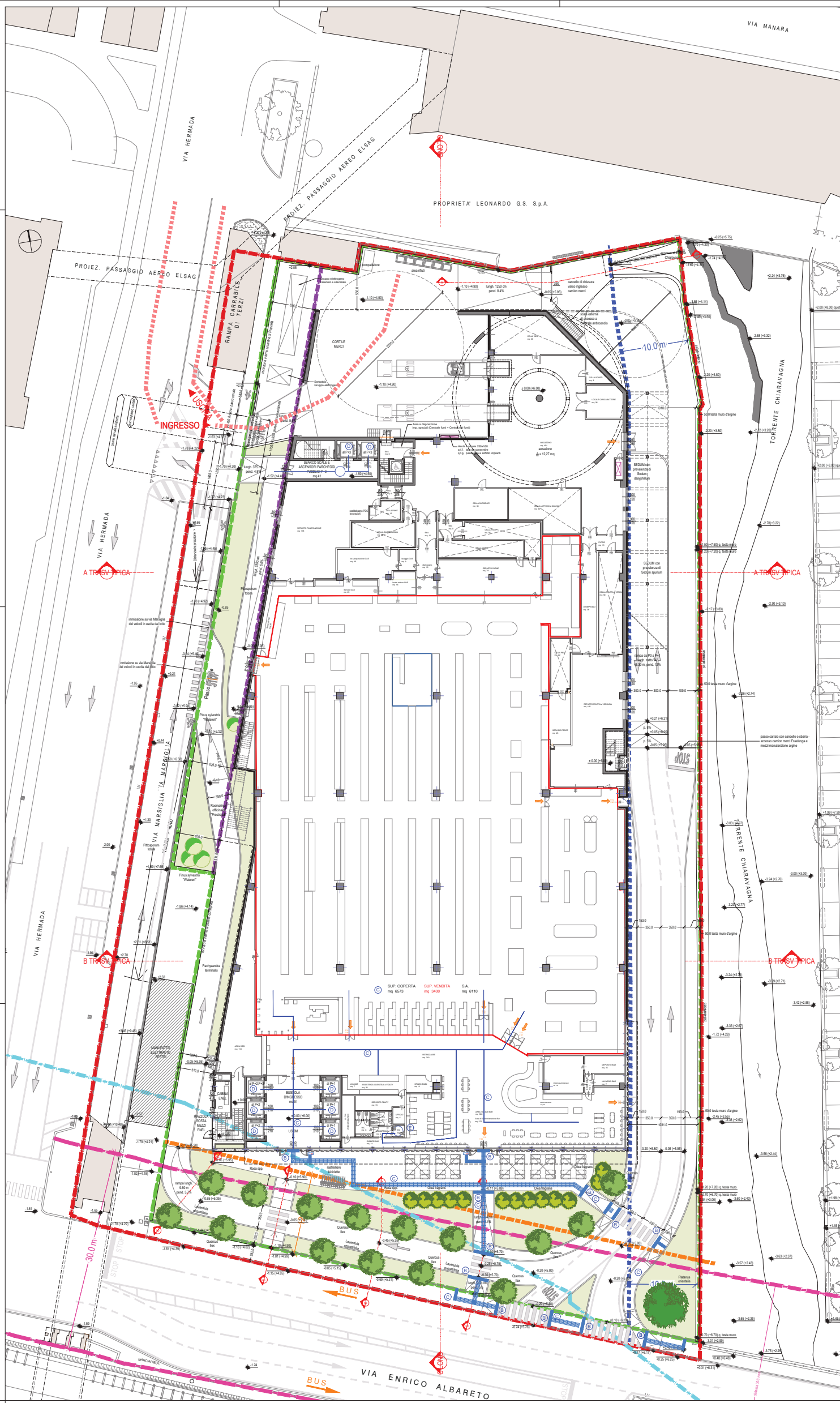
GEOLOGIA **Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barboro**  
Via L. Cibrario 31/6 - Genova / ebarboro@gmail.com

IDRAULICA **ITEC-engineering**  
Via A. Cecchi 7/9 16129 Genova / info@itec-engineering.it

**EDIFICIO EX COGNETEX - VIA HERMADA N°8**  
**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1 DISTRETTO 06 -NUOVA SESTRI PONENTE**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E PERTINENZIALI OLTRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA (NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto tavola  
**PIANTA PIANO INTERRATO**  
Codice tavola  
**4.9\_R00**

Scala 1:200 Data Emissione 14/01/2022 Numero Revisione R.00

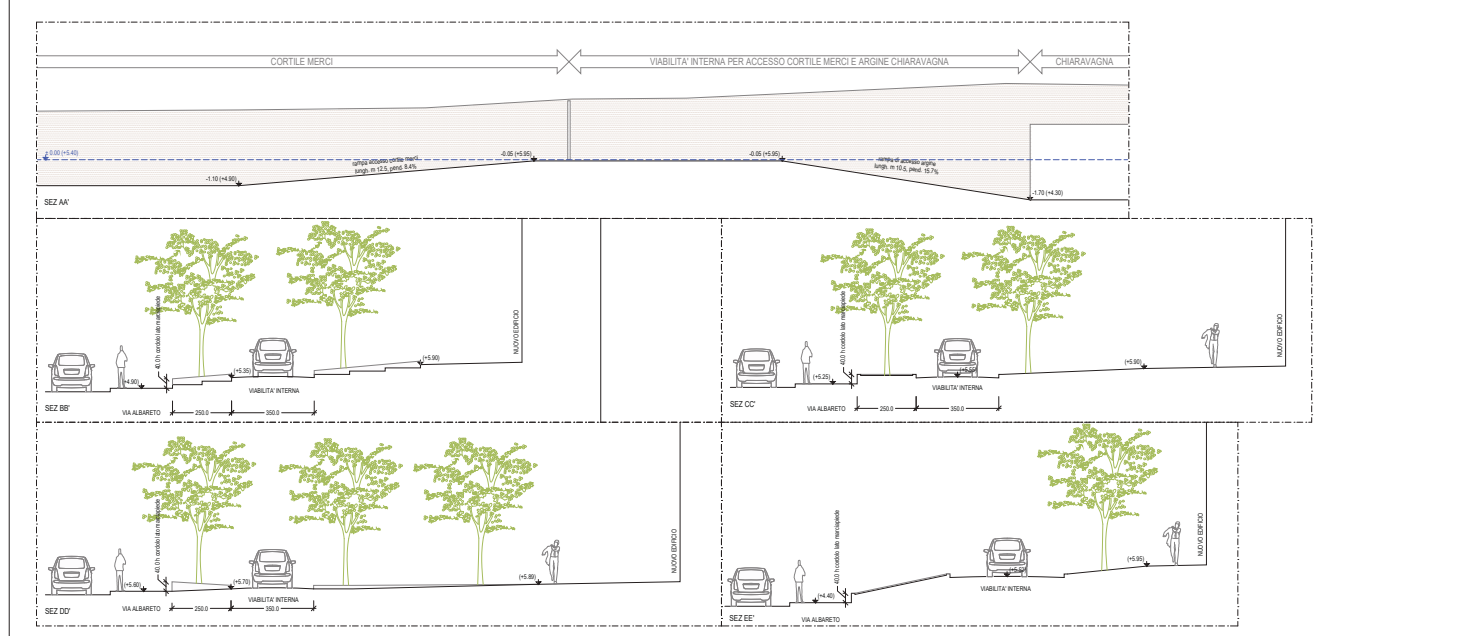


- LEGENDA OPERE A VERDE - ALBERATURE**
- Platanus orientalis*
  - Quercus ilex*

- LEGENDA OPERE A VERDE - ARBUSTI**
- Olea fragrans*
  - Lavandula angustifolia*
  - Pittosporum tobira*
  - Pinus sylvestris* "Waterer"
  - Pachysandra terminalis*
  - Rosmarinus officinalis* e "Prostratus"
  - Rosa* spp.
  - Sedum dasyphyllum*      *Sedum spurium*

- LEGENDA PERCORSO TATTILE LOGES**
- Direzione rettilinea
  - Svoltata obbligata ad "L"
  - Segnale di servizio (pannello informatico)
  - Segnale di attenzione per apertura porta
  - Segnale di servizio a inizio e termine del percorso
  - Segnale di arresto pericolo veicolare
  - Segnale di arresto pericolo
  - Collocazione Magpa tattile
- VERIFICA NORMATIVA SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE**  
(L. n° 13/1989, D.M. n° 236/1989, L.R. n° 15/1989 e s.m.l.)
- Percorso disabili
  - Accesso di luce superiore a m. 1,50 in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su carrozzina
  - Dislivelli sui percorsi e sulle entrate inferiori a cm 2,5
  - Percorsi realizzati con materiale antiscivolo
  - Ascensore omologato per trasporto disabili
  - W.C. a norma oppure adattabile con tutti gli elementi atti a garantirne la fruibilità (maniglioni, campanelli, fasce d'urto, idonei sanitari, etc.), aerato meccanicamente e illuminato artificialmente

- LEGENDA LIMITI, VINCOLI E DISTANZE**
- PERIMETRO SETTORE 1
  - PERIMETRO LOTTO DI PROPRIETA'
  - LIMITE EDIFICABILE DA P.U.C.
  - LIMITE AREA RICADENTE IN VINCOLO D.Lgs. 42/04 (FASCIA DI RISPETTO 300 m DAL MARE)
  - LIMITE FASCIA DI RISPETTO R.F.I.
  - LIMITE FASCIA DI RISPETTO TORRENTE CHIARAVAGNA
  - LIMITE FASCIA DI RISPETTO VIA ALBARETO
  - FLUSSO VEICOLI GESTIONE RIFIUTI
  - SUPERFICIE SALA VENDITA NEGOZIO



**COMUNE DI GENOVA**

**PROPRONTE** **ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vitor Pisani 20 - 20128 Milano (MI)

**PROGETTO ARCHITETTONICO** Studio di Architettura Fabio Nonis  
Via Sallustiana 12 - Milano - nonis@studiofabiononis.it

**PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI** **Planning S.r.l.**  
Via Spalto Piodo 10 - Monza - planning@studiodesigning.it

**PROGETTO STRUTTURE** **Studio Canepa Associati**  
Via Fiumella 1022 - Genova - associa@studiocanepa.it

**PREVENZIONE INCENDI** **Studio Benvenuto & Associati**  
Via Cavour 102 - Genova - benvenuto@studiobenvenuto.com

**IMPATTO TRASPORTISTICO** **Ing. Marco Mastretta**  
Sul. Sforzese S. Anna 17A - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

**ACUSTICA** **Ing. Simona Seravalli**  
Via Sallustiana 12 - Milano - seravalli@studiofabiononis.it

**GEOLOGIA** **Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barbore**  
Via L. Cimara 119 - Genova - elisabetta@geologia.com

**IDRAULICA** **ITEC-engineering**  
Via A. Cecchi 75 16129 Genova / itec@tec-engineering.it

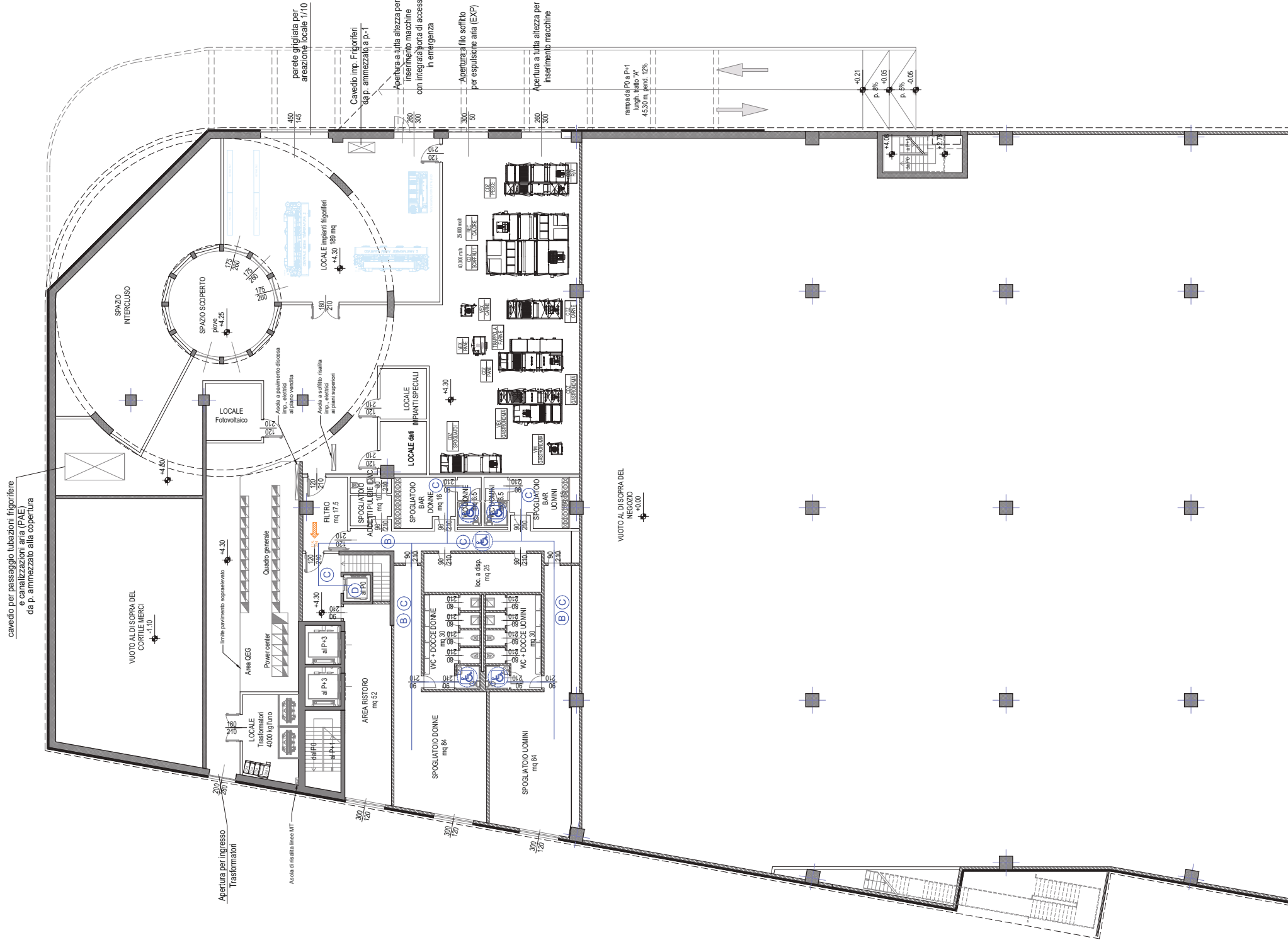
---

**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1 DISTRETTO 06 - NUOVA SESTRI PONENTE**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E PERTINENZIALI OLTRAE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA (NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto tavola: **PIANTA PIANO TERRA**      Codice tavola: **4.10\_R00**

Scale: 1:200      Data Emissione: 14/01/2022      Numero Revisione: 0/00





VERIFICA NORMATIVA SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE  
(L. n° 13/1989, D.M. n° 236/1989, L.R. n° 15/1989 e s.m.l.)

----- Percorso disabili

- A** Accesso di luce superiore a m.1,50 in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su carrozzina
- B** Dislivelli sui percorsi e sulle entrate inferiori a cm 2,5
- C** Percorsi realizzati con materiale antiscivolo/antiscivolo
- D** Ascensore omologato per trasporto disabili
- E** W.C. a norma oppure adattabile con tutti gli elementi atti a garantire la fruibilità (maniglioni, campanelli, fasce d'urto, idonei sanitari, etc.), aerato meccanicamente e illuminato artificialmente



COMUNE DI GENOVA

**ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

**Studio di Architettura Fabio Nonis**  
Via Schievano 12 - Milano / nonisarch@nonisarch.1

**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

**Planning S.r.l.**  
Via Spalto Poggio 10 - Monza / planning@studiodiplanning.it

**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

**Studio Benvenuto & Associati**  
Via Coriccia 192 - Genova / associati@studiodobenvenuto.com

**Ing. Marco Mastretta**  
Srl. Infilone S. Anna 17/a - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

**Ing. Simona Saravalli**  
Via Sant'Ilario 8A/3 - Genova / simonasaravalli@gsbo.it

**Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barboro**  
Via L. Cabrero 31/6 - Genova / ebarboro@gmail.com

**ITEC-engineering**  
Via A. Cecchi 7/9 16129 Genova / info@itec-engineering.it

PROPRONENTE

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO IMPIANTI  
ELETTRICI E MECCANICI

PROGETTO STRUTTURE  
PROGETTO STRUTTURE ARGINE

PREVENZIONE INCENDI

IMPATTO TRASPORTISTICO

ACUSTICA

GEOLOGIA

IDRAULICA

**EDIFICIO EX COGNATEX - VIA HERMADA N°8**  
**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1 DISTRETTO 06 - NUOVA SESTRI PONENTE**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E  
PERTINENZIALI OL.TRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA  
(NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto: tavola

PIANTA PIANO MEZZANINO

Codice tavola

**4.11\_R00**

Scala  
1:200

Data Emisione  
14/01/2022

Numero Revisione  
R.00



**VERIFICA NORMATIVA SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE**  
(L. n° 13/1989, D.M. n° 236/1989, L.R. n° 15/1989 e s.m.i.)

- Percorso disabili
- (A)** Accesso di luce superiore a m 1,50 in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su carrozzina
- (B)** Dislivelli sui percorsi e sulle entrate inferiori a cm 2,5
- (C)** Percorsi realizzati con materiale antiscivolo
- (D)** Ascensore omologato per trasporto disabili
- (E)** W.C. a norma oppure adattabile con tutti gli elementi atti a garantirne la fruibilità (maniglioni, campanelli, fasce d'urto, idonei sanitari, etc.), aerato meccanicamente e illuminato artificialmente

**LEGENDA OPERE A VERDE - ARBUSTI**



**COMUNE DI GENOVA**

PROPONENTE **ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

PROGETTO ARCHITETTONICO **Studio di Architettura Fabio Nonis**  
Via Schievano 12 - Milano / nonisarch@nonisarch.it

**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI **Planning S.r.l.**  
Via Spalto Podio 10 - Monza / planning@studioplanning.it

PROGETTO STRUTTURE ARGINE **Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PREVENZIONE INCENDI **Studio Benvenuto & Associati**  
Via Corsica 10/2 - Genova / associati@studiobenvenuto.com

IMPATTO TRASPORTISTICO **Ing. Marco Mastretta**  
Sal. Inferiore S. Anna 17a - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

ACUSTICA **Ing. Simona Seravalli**  
Via Sant'Ilario BA/3 - Genova / simonasravalli@yahoo.it

GEOLOGIA **Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barboro**  
Via L. Cabrano 3/16 - Genova / sbarboro@gmail.com

IDRAULICA **ITEC-engineering**  
Via A. Cecchi 7/9 16129 Genova / info@itec-engineering.it

**EDIFICIO EX COGNEXET - VIA HERMADA N°8**  
**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1 DISTRETTO 06 - NUOVA SESTRI PONENTE**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E PERTINENZIALI OLTRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA (NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto tavola

**PIANTA PIANO PRIMO**

Codice tavola

**4.12\_R00**

Scala  
1:200

Data Emissione  
14/01/2022

Numero Revisione  
R.00





VERIFICA NORMATIVA SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE  
(L. n° 13/1989, D.M. n° 236/1989, L.R. n° 15/1989 e s.m.i.)

----- Percorso disabili

- (A) Accesso di luce superiore a m 1,50 in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su carrozzina
- (B) Dislivelli sui percorsi e sulle entrate inferiori a cm 25
- (C) Percorsi realizzati con materiale antiscivolo
- (D) Ascensore omologato per trasporto disabili
- (E) W.C. a norma oppure adattabile con tutti gli elementi atti a garantirne la fruibilità (maniglioni, campanelli, fasce d'urto, idonei sanitari, etc.), aerato meccanicamente e illuminato artificialmente

LEGENDA OPERE A VERDE - ARBUSTI



COMUNE DI GENOVA

PROPONENTE

**ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vittor Pisani 20 - 20124 Milano (MI)

PROGETTO ARCHITETTONICO

**Studio di Architettura Fabio Nonis**  
Via Schevano 12 - Milano / nonisarch@nonisarch.it

**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PROGETTO IMPIANTI  
ELETTRICI E MECCANICI

**Planning S.r.l.**  
Via Spato Piodo 10 - Monza / planning@studioplanning.it

PROGETTO STRUTTURE  
PROGETTO STRUTTURE ARGINE

**Studio Canepa Associati**  
Via Fiasella 16/22 - Genova / associati@studiocanepa.it

PREVENZIONE INCENDI

**Studio Benvenuto & Associati**  
Via Corsica 10/2 - Genova / associati@studiobenvenuto.com

IMPATTO TRASPORTISTICO

**Ing. Marco Mastretta**  
Sal. Inferiore S. Anna 17a - Genova / marco.mastretta@ingmastretta.it

ACUSTICA

**Ing. Simona Seravalli**  
Via Sant'Iario 8A/3 - Genova / simonaseravalli@yahoo.it

GEOLOGIA

**Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barboro**  
Via L. Cibrario 31/6 - Genova / ebarboro@gmail.com

IDRAULICA

**ITEC-engineering**  
Via A. Cecchi 7/9 16129 Genova / info@itec-engineering.it

**EDIFICIO EX COGNEXET - VIA HERMADA N°8**  
NUOVA GRANDE STRUTTURA DI VENDITA DI GENERI ALIMENTARI CON AREE ACCESSORIE E PERTINENZIALI OLTRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHIARAVAGNA (NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto tavola

PIANTA PIANO SECONDO

Codice tavola

**4.13\_R00**

Scala  
1:200

Data Emisione  
14/01/2022

Numero Revisione  
R.00

*Prunus laurocerasus*  
"Olio Luyken"

Rosa spp.

*Lavandula angustifolia*



*Wisteria chinensis*

**VERIFICA NORMATIVA SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE**  
(L. n° 13/1986, D.M. n° 230/1986, L.R. n° 15/1989 e s.m.l.)

- A** Accesso di base superiore a m. 1,50 in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su carrozzina
- B** Distanza sui percorsi e sulle entrate inferiori a cm 2,5
- C** Pavedimenti realizzati con materiale antiscivolo
- D** Assorbimento acustico per l'aspetto disabili
- E** W.C. a norma e sempre adattabile con 145 di altezza alla spina della sedia a rotelle (inclinazioni, rampanti, fuori curva, idonei sanitari, etc.), spazio meccanico e illuminazione adeguata

**COMUNE DI GENOVA**

**ESSELUNGA S.p.A.**  
Via Vitor Pisani 20 - 10124 Milano (MI)

**PROGETTO ARCHITETTONICO**  
Studio di Architettura e Urbanistica  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**PROGETTO STRUTTURE**  
Studio Gruppo Associati  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI**  
Rheinberg S.p.A.  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**PREVENZIONE INCENDI**  
Studio Ingegneria & Assistenza  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**IMPATTO TRASPORTISTICO**  
Ing. Marco Marzulli  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**ACUSTICA**  
Ing. Simona Scarpelli  
Via S. Stefano 10 - 10124 Milano (MI)

**GEOLOGIA**  
Studio di Geologia Dott.ssa Elisabetta Barbiero  
Via L. Comi 33/35 - Genova

**IDRAULICA**  
REC-engineering  
Via A. Cacciari 19 - 10125 Genova

**EDIFICIO EX COGNATEX - VIA HERMADA N°8**  
**PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO - SETTORE 1° DISTRETTO 06 - NUOVA SESTRI PONENTE**  
PROGETTO DI INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE E RIFORNIMENTO DEI SISTEMI PERIZIALE E PERTINENZIALE AL TRE AD OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE CHARAVAGNA (NUOVO ARGINE DESTRO), PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO

Oggetto tavola

PIANTA PIANO COPERTURE

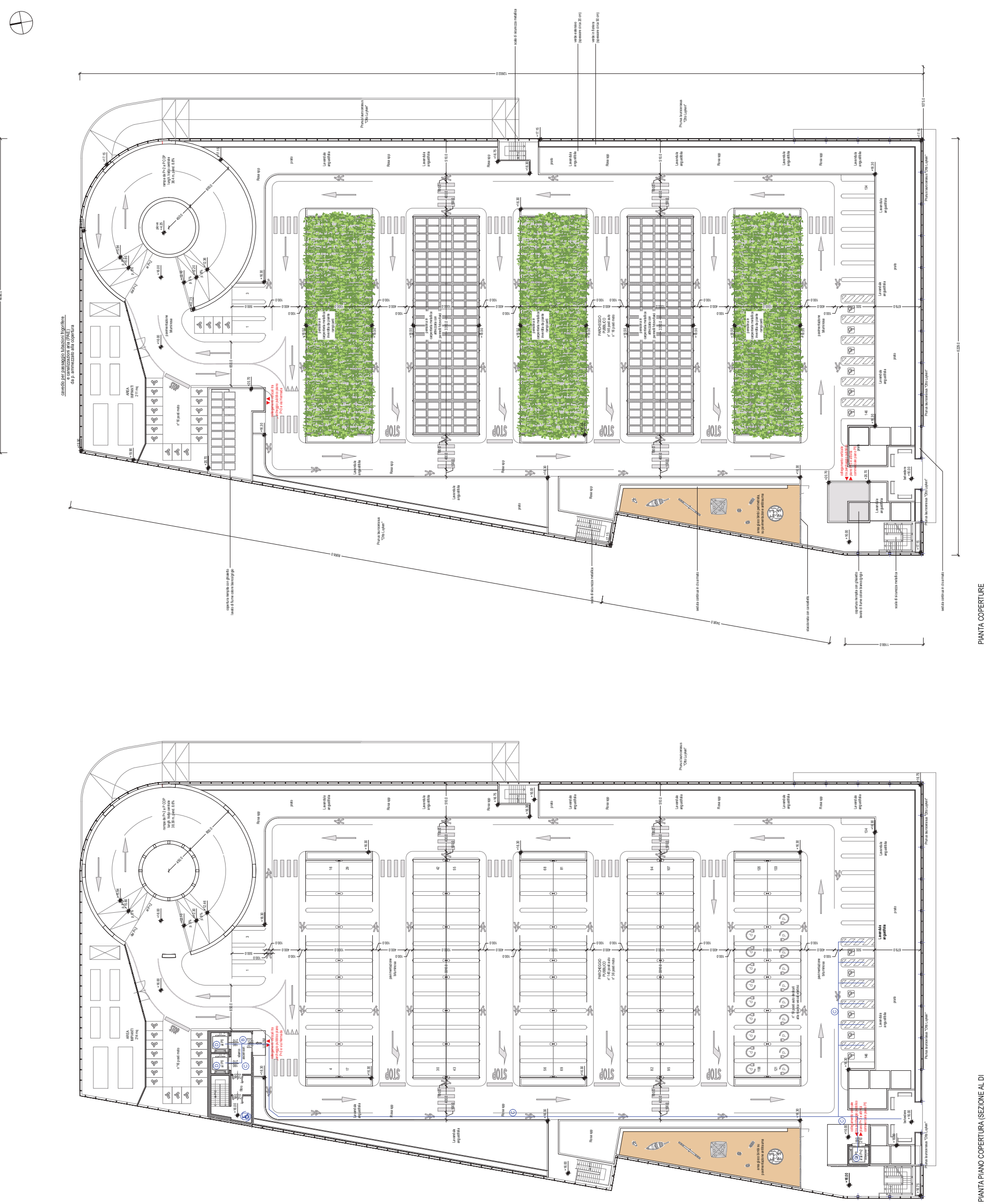
Scala 1:200

Data Revisione 14/01/2022

Numero Revisione R.00

4.14\_R00

Codice tavola

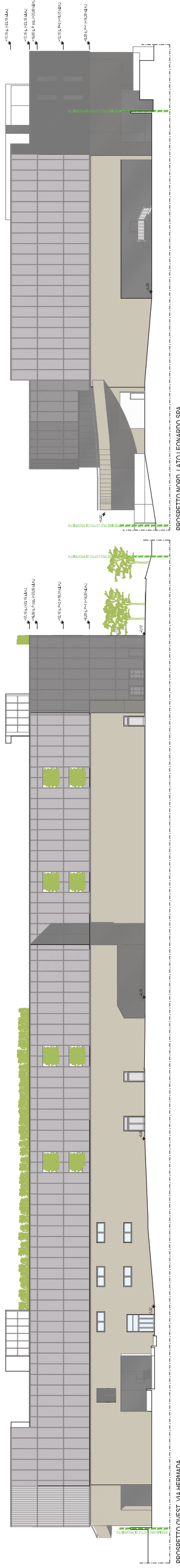


PIANTA PIANO COPERTURE (SEZIONE AL DI SOTTO DELLE PENSILINE PARCHEGGI)

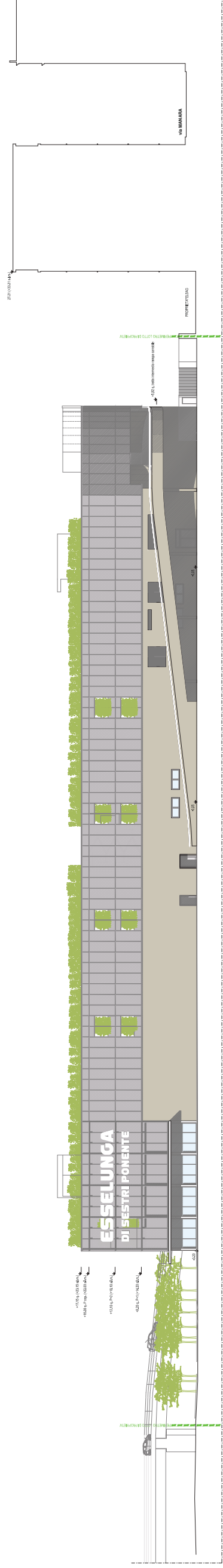
PIANTA COPERTURE



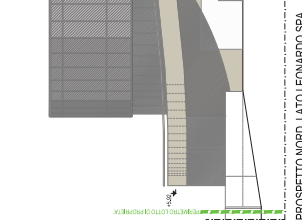
PROSPETTO SUD\_VIA ALBARETO




PROSPETTO OVEST\_VIA HERMADA



PROSPETTO EST\_TORRENTE CHIARA VAGNA



PROSPETTO NORD\_LATTO LEONARDO SPA


**COMUNE DI GENOVA**  
**ESSELUNGA S.p.A.**  
 Via M. F. 1000/101 - 16121 Genova (GE)

**PROGETTO ARCHITETTONICO**  
 Studio di Architettura Paolo Netti  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI**  
 Studio Campa Associati  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**PROGETTO STRUTTURE**  
 Studio Campa Associati  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**PREVENZIONE INCENDI**  
 Studio Campa Associati  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**MANTENIMENTO IMPIANTI**  
 Studio Campa Associati  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**ACUSTICA**  
 Ing. Silvana Serbelli  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**GEOLOGIA**  
 Ing. Silvana Serbelli  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**IDRAULICA**  
 IRE Engineering  
 Via S. Andrea 12 - 16121 Genova (GE)

**EDIFICIO EX COHETEX - VIA HERMADA N° 1010A - NUOVA STRUTTURA OPERATIVA - SETTORE DI SESTRI PONENTE (NUOVO ARGINE DESTRO) PARCHEGGIO E VERDE PUBBLICO**

Oggetto lavori  
 Codice Isola  
**4.16\_R00**  
 Data Esame  
 14/07/2022  
 Numero Revisione  
 003