

Dott. Ing. Carlo LO MONACO  
Consulente tecnico Tribunale di Genova  
Tecnico competente in Acustica Ambientale

Via C. Pisacane, 17/5 16129 GENOVA  
Tel. 338.2883343  
e-mail: lomonaco.crl@gmail.com

## **ECOSEI S.R.L.**

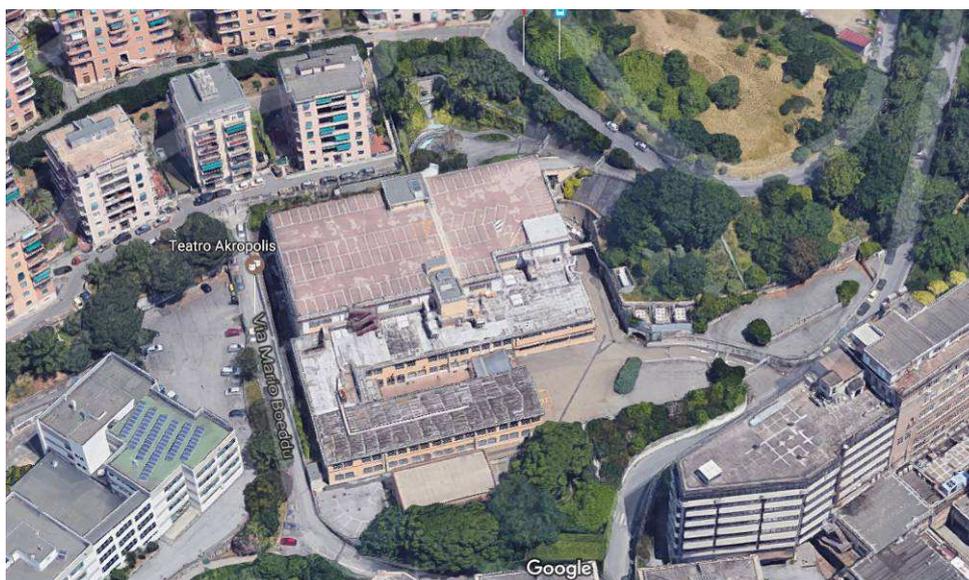
VIA GALATA N° 37/8 – 16121 - GENOVA -

**EDIFICIO EX TORRINGTHON**  
VIA L. CALDA N° 5 – SESTRI PONENTE

### **PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO**

- SETTORE 3B DEL DISTRETTO 06 DI P.U.C. -  
PER LA REALIZZAZIONE DI

**NUOVA RSA AD ALTA E MEDIA  
INTENSITÀ ASSISTENZIALE E AD  
INDIRIZZO PSICHIATRICO**



### **RELAZIONE TECNICA**

## **PROPOSTA DI ADEGUAMENTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

GENNAIO 2017

## 1) SCOPO DEL DOCUMENTO.

La ECOSEI S.r.l. è proprietaria del complesso “produttivo-direzionale” denominato ex Torrington, composto da: un fabbricato principale e due secondari oltre a manufatti diversi a destinazione prevalentemente tecnologica, ed un’ampia area esterna destinata a verde, parcheggi, viabilità, etc.. Il complesso, recentemente dismesso, ospitava prevalentemente le funzioni direzionali (terziario avanzato) legate alle attività di Marconi S.p.A. prima ed Ericsson S.p.A. poi.

E’ intenzione della Società procedere ad un intervento di “rifunionalizzazione” del complesso dismesso finalizzato all’attivazione di una nuova RSA ad alta e media intensità assistenziale; nello specifico:

- R.S.A. di Mantenimento: per ~ 92 posti letto;  
- STRUTTURA PSICHIATRICA TERAPEUTICA RIABILITATIVA: per ~ 40 posti letto,  
il tutto completo dei necessari spazi accessori e di servizio previsti e prescritti dalla vigente normativa in materia e funzionali al corretto svolgimento delle attività.  
Sono infatti previsti i locali destinati ad infermeria, refettorio, aggregazione, sorveglianza e controllo, magazzino, etc. oltre a cucina e spogliatoi.

Il presente documento, quindi, scaturisce dalla necessità di formulare una proposta di adeguamento dell’attuale classificazione acustica dell’area suddetta, per renderla compatibile con la nuova destinazione d’uso. A tale scopo lo scrivente ha provveduto ad effettuare i debiti sopralluoghi in sito, compendati da una campagna strumentale di cui si darà ampia visibilità nel prosieguo, oltre che a concordare preventivamente, con funzionari del Comune e della Provincia, possibili proposte di adeguamento, sia dell’area oggetto del PUO che di aree adiacenti, per raggiungere l’obiettivo di pervenire ad una più razionale classificazione acustica che tenga anche conto dell’attuale contesto urbano del sito.

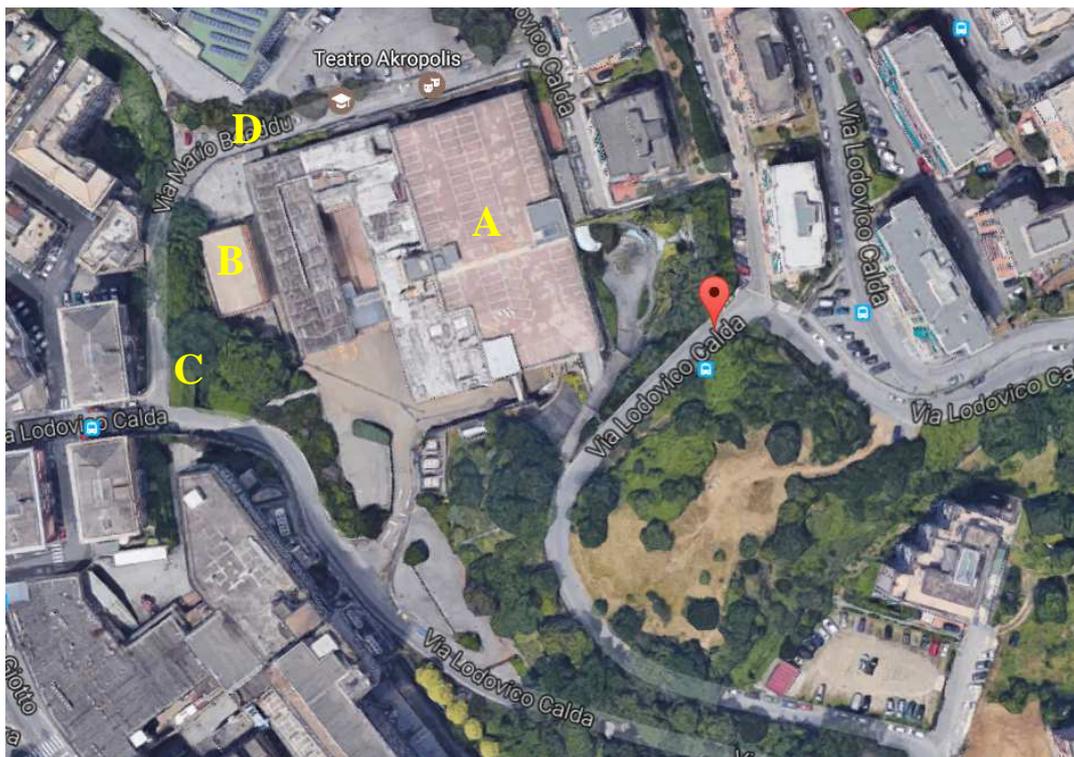
L’intervento proposto genererà una pluralità di benefici diretti sia alla delegazione di Sestri Ponente che alla città, quali:

- ✓ il recupero di un edificio dismesso, fino ad oggi mantenuto in efficienza dalla proprietà;
- ✓ l’attivazione di un servizio che riveste un evidente interesse generale con finalità assistenziali (a Genova non è presente una struttura contale tipologia ed estensione soprattutto per la parte relativa alla psichiatria terapeutica riabilitativa);
- ✓ l’aspetto occupazionale sia diretto (si stimano 130 nuove unità a servizio della struttura) che indiretto (opportunità di lavoro per le Imprese che dovranno essere coinvolte nel processo di ristrutturazione e l’indotto che deriverà dalla presenza di tale struttura);
- ✓ la “rivitalizzazione” di un’area che a seguito della progressiva dismissione delle attività produttive è oggi in stato di completo abbandono.

A solo titolo informativo si evidenzia che la ASL 3 Genovese a seguito di presentazione di “istanza unificata” ha espresso parere favorevole all’attivazione della struttura avendone rilevato l’idoneità.

## 2) LO STATO ATTUALE.

Nella vista aerea sottostante si identificano con lettere i fabbricati che vengono descritti puntualmente nel seguito.



### - EDIFICIO - A -

E' l'edificio principale sul quale è stato concentrato l'intervento. L'ossatura portante è costituita da una struttura in cemento armato eseguito in opera (pilastri, travi e solai). Il tamponamento perimetrale è costituito da muratura tradizionale in laterizio (sp. 35 cm.) intonacato con buone prestazioni termo/acustiche. Tutti i serramenti sono realizzati in profilati estrusi di alluminio a sezione maggiorata e taglio termico con vetro camera di tipo antinfortunistico. Le coperture sono piane a terrazzo.

### - EDIFICIO - B -

E' l'edificio secondario di maggiore estensione ed importanza realizzato pressoché completamente in struttura prefabbricata così come i pannelli di tamponamento perimetrale. La copertura è piana ma non praticabile.

**- EDIFICIO - C -**

E' l'edificio secondario in fregio a Via Boeddu esattamente dove quest'ultima si separa da Via Calda. Si sviluppa su 2-3 piani fuori terra e non costituisce al momento oggetto di intervento.

**- EDIFICIO - D -**

Il fabbricato in argomento è stato realizzato in forza del Prog. S.U. 32/2012 a seguito di rilascio del P. di C. n° 149 del 2.3.2012 ed è finalizzato all'adeguamento delle centrali tecnologiche a servizio dell'intero complesso (cabina Enel).

**- VIABILITÀ ED ACCESSI -**

Il sistema viario al contorno è idoneo ad ospitare la nuova funzione prevista dal progetto in quanto quest'ultima non incrementa il traffico veicolare indotto; anzi, rispetto all'originaria destinazione (produttiva-direzionale) lo riduce, con indubbe favorevoli ripercussioni dal punto di vista acustico.

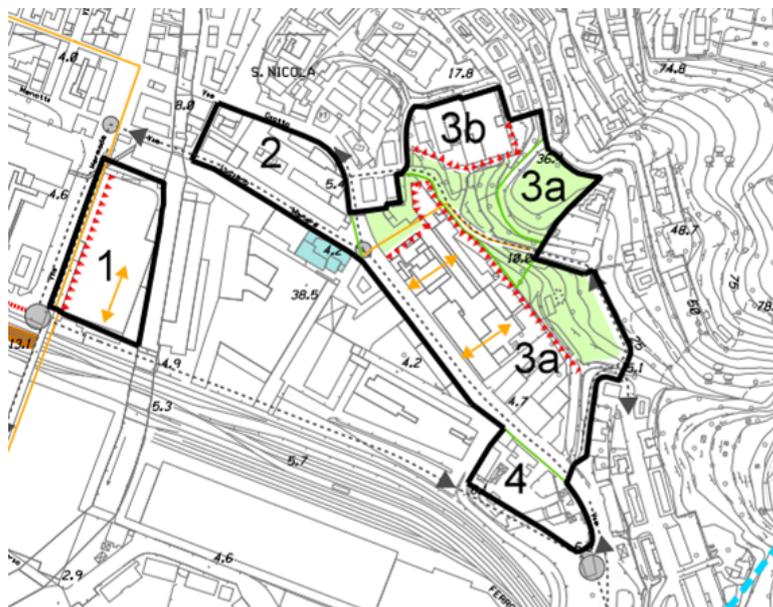
L'intero complesso è servito attualmente da diversi accessi, sia pedonali che carrai, distribuiti l'ungo l'asse di Via Calda, a servizio: dei parcheggi a raso, delle aree esterne pertinenziali al piano terra ed al piano primo e dei parcheggi in copertura nella parte alta di Via Calda.

**3) INQUADRAMENTO URBANISTICO E NORMATIVO.**

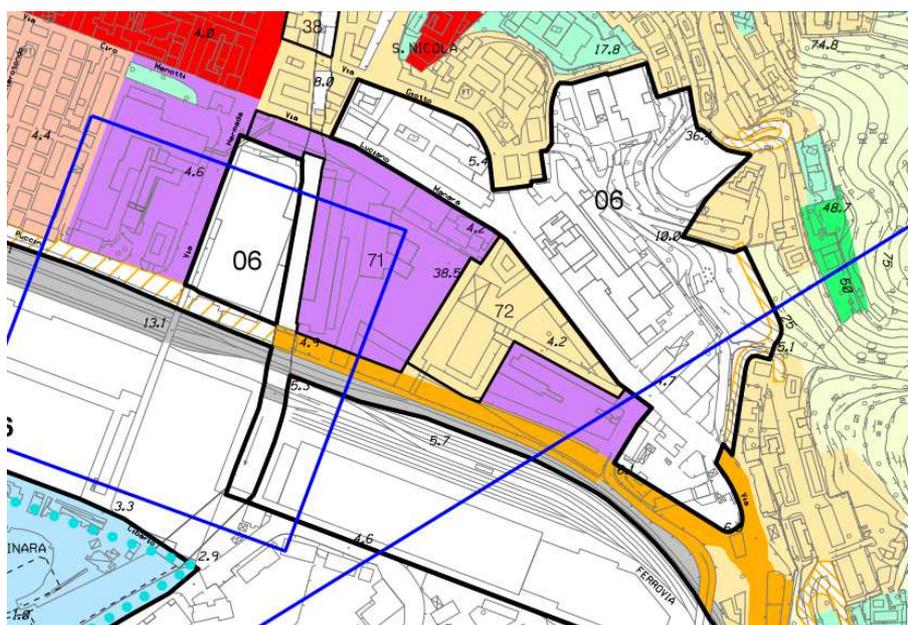
A. Il **P.U.C.** della Città **vigente** dal 03.12.2015 - DD n° 2015/118.0.0/18 comprende l'area interessata dall'intervento entro il DISTRETTO 06 - SUB SETTORE 3B - "Nuova Sestri P.".



**STRALCIO DISTRETTO 06 - CARTOGRAFIA DI P.U.C.**



STRALCIO DISTRETTO 06 - CARTOGRAFIA DI P.U.C.



STRALCIO TAV. 36 DEL P.U.C. - ASSETTO URBANISTICO

**B. Il LIVELLO PAESAGGISTICO PUNTUALE del P.U.C. della Città vigente dal 03.12.2015 - DD n° 2015/118.0.0/18 non evidenzia per l'area di intervento vincoli e/o emergenze di qualsivoglia tipologia.**

**C. Il P.T.C.P. perimetra l'area di intervento entro l' AMBITO53C**

- Assetto Insediativo** – ZONATU;  
**Assetto Vegetazionale** – ZONACOL-ISS-MA;  
**Assetto Geomorfologico** – ZONAMO-B;

**D. Il Piano di Bacino del T. Chiaravagna - ovvero la sua VARIANTE GENERALE adottata con DDG n° 276 del 15.11.2016 non prevede per l'area oggetto di intervento alcun tipo di “vincolo” normativo.**

**E. Vincoli Architettonici ed Archeologici:** dall'analisi della cartografia, l'area interessata dall'intervento proposto non risulta soggetta a vincoli archeologici, architettonici, paesaggistici, etc.

**4) CONFORMITA' URBANISTICA DEL P.U.O.**

L'intervento di cui al progetto è compreso nel PROGETTO DEFINITIVO di PUC, adottato con delibera CC 8/2015, nel DISTRETTO DI TRASFORMAZIONE N. 6, Nuova Sestri, ed in particolare nel SETTORE 3 di tale distretto.

In accoglimento delle osservazioni della società, in sede di approvazione definitiva del PUC, il SETTORE 3 del DISTRETTO 6 è stato suddiviso in due sub settori: 3a e 3b, di cui il secondo (3b), sito in posizione marginale del distretto, coincide con la proprietà della società Ecosci S.r.l.

Le funzioni principali nel settore sono: *“Industria ed artigianato limitatamente alle attività indicate dall'art. 12, comma 7.2 lett. A) delle Norme Generali, Uffici, Depositi e commercio all'ingrosso, una Media Struttura vendita (l.r. 1 del 2007), Servizi privati, Servizi di uso pubblico e parcheggi privati interrati”*; e complementari *“nella misura massima del 40% della S.A. totale di progetto Residenza, Connettivo urbano, Esercizi di vicinato”*.

Gli interventi relativi ai settori 3a e 3b, in relazione alle dotazioni di servizio ed infrastrutture, devono prevedere:

- *LA SISTEMAZIONE A VERDE PUBBLICO E PEDONALE E LA LORO CESSIONE GRATUITA AL COMUNE DEGLI SPAZI INDIVIDUATI NELLA SCHEDA GRAFICA DEL DISTRETTO, COMPRESI NEL SETTORE STESSO, ANCHE SE IN MISURA SUPERIORE ALLA QUANTITÀ STANDARD RICHIESTA DALLE NORME GENERALI DEL PUC PER I DISTRETTI DI TRASFORMAZIONE;*
- *IL COLLEGAMENTO TRA VIA CALDA E VIA DELL'ACCIAIO*

In relazione agli obblighi assunti dal soggetto attuativo ed alle previsioni di progetto si può affermare che:

*- IL PUO È PIENAMENTE CONFORME AL PUC 2015;*

- IL PUO È APPROVABILE MEDIANTE LA PROCEDURA FISSATA DALL'ART. 10, COMMA 2, LR 10/2012, IN QUANTO CONFORME AL PUC.

Tale conformità consente di escludere anche la necessità di VAS a sensi dell'art. 3, comma 5, lett. c), LR 32/2012.

## 5) DESCRIZIONE DI MASSIMA DEL PROGETTO.

Il P.U.O. prevede un intervento di ristrutturazione edilizia (Edificio -A-) per la realizzazione di una struttura destinata a servizi di interesse generale ovvero a servizi privati con finalità assistenziali; pertanto il corpo di fabbrica esistente verrà sostanzialmente mantenuto inalterato con una diversa e più razionale distribuzione interna con la finalità di aumentare le superfici aeroilluminanti di affaccio per i futuri locali di degenza. Mantenendo inalterato il corpo scale, a tutti i piani disponibili è prevista la realizzazione di una sorta di "corte" interna che si collega a quella già esistente verso mare. Il sedime in pianta dell'edificio esistente viene mantenuto in essere e solo internamente ed unicamente nella parte centrale si opererà l'intervento di ristrutturazione che consentirà, in tal modo, il recupero al piano terra di: spazi di soggiorno, aggregazione e socializzazione, fruibili dai degenti.

Le funzioni previste ad ogni singolo piano sono le seguenti:

### ➤ PIANO TERRA A QT. 11.30~

Al piano sono previsti tutti gli interventi necessari alla definizione del nuovo lay out distributivo interno finalizzato all'identificazione delle attività previste.

Oltre agli spazi di tipo comune quali ad esempio la Hall di ingresso e Reception è prevista la realizzazione di n° 2 moduli destinati ad RSA di mantenimento; ovvero:

- MODULO 1 - per 20 camere singole e 2 doppie per un totale di n. 24 posti letto;

- MODULO 2 - per 16 camere singole per un totale di n. 16 posti letto.

Ogni modulo sarà completato con tutti i locali necessari e funzionali al corretto svolgimento della funzione quali ad esempio: infermeria, punto d'osservazione, sala mensa, sala motoria e polifunzionale, depositi, servizi, accessori, etc.

Nella porzione di edificio posta a monte è prevista la realizzazione delle cucine necessarie a garantire la produzione dei pasti giornalieri ed il blocco servizi e spogliatoi per il personale addetto, oltre che i locali tecnologici e la camera mortuaria, accessibile direttamente dall'esterno e ricavata in posizione volutamente appartata. A tale quota il giardino di nuova previsione, interno all'edificio, garantirà la possibilità ai degenti di usufruire di spazi esterni.

Al piano verranno realizzati tutti i sistemi di collegamento verticale che mettono in comunicazione i piani superiori; ovvero: n. 4 corpi scala e n. 4 impianti ascensore-montacarichi.

➤ **PIANO PRIMO A QT. 15.55~**

Anche a questo piano il progetto prevede interventi di modesta rilevanza, identificabili quali opere interne, con la realizzazione di ulteriori due moduli destinati ad RSA di mantenimento; nello specifico:

- MODULO 1 - per 23 camere singole e 2 doppie per un totale di n. 27 posti letto;

- MODULO 2 - per 17 camere singole e 5 doppie per un totale di n. 27 posti letto.

Come per il piano terra, anche a questa quota verranno realizzati tutti i locali necessari e funzionali al corretto svolgimento della funzione. Nel corpo rivolto a levante, sulla copertura della hall-reception, è prevista la realizzazione di un'area a verde pensile liberamente fruibile dai degenti.

➤ **PIANO SECONDO A QT. 20.95~**

Il piano come altri avrà spazi di tipo comune e destinati ai collegamenti verticali, completato con tutti i locali necessari e funzionali al corretto svolgimento della funzione e due moduli destinati a STRUTTURA PSICHIATRICA TERAPEUTICA RIABILITATIVA, così composti:

- MODULO 1 - per 10 camere doppie per un totale di n. 20 posti letto;

- MODULO 2 - per 10 camere doppie per un totale di n. 20 posti letto.

Questo piano diversamente dai due sottostanti avrà inoltre le seguenti caratteristiche aggiuntive:

- accesso indipendente e diretto da Via Calda (giardino esistente di monte);

- aree verdi di soggiorno ed aggregazione indipendenti, confinate e sorvegliate.

➤ **PIANO COPERTURE A QT. 26.20~**

Questo piano manterrà la destinazione originariamente prevista di parcheggio pertinenziale, accessibile in maniera indipendente direttamente da Via Calda, con capacità di parcheggio di circa n. 60 posti auto oltre a qualche posto moto.

A questo livello si prevede l'installazione di impianto "fotovoltaico" e "solare termico". I rimanenti spazi liberi verranno sistemati a verde pensile fruibile.

➤ **I PROSPETTI**

I prospetti non subiranno modifiche sostanziali fatti salvi quegli interventi necessari per l'adeguamento delle superfici finestrate.

Su tutte le superfici verticali è prevista l'applicazione di un rivestimento in EPS ad elevate prestazioni meccaniche necessario a garantire una corretta coibentazione dell'involucro, oltre che a favorire il raggiungimento dei requisiti acustici di cui all'adeguamento della Classificazione Acustica.

## ➤ IL TETTO VERDE

Le coperture piane esistenti verranno sistemate a verde pensile, anche con lo scopo di recuperare spazi verdi attrezzati necessari ai degenti per socializzazione, relax e deambulazione.

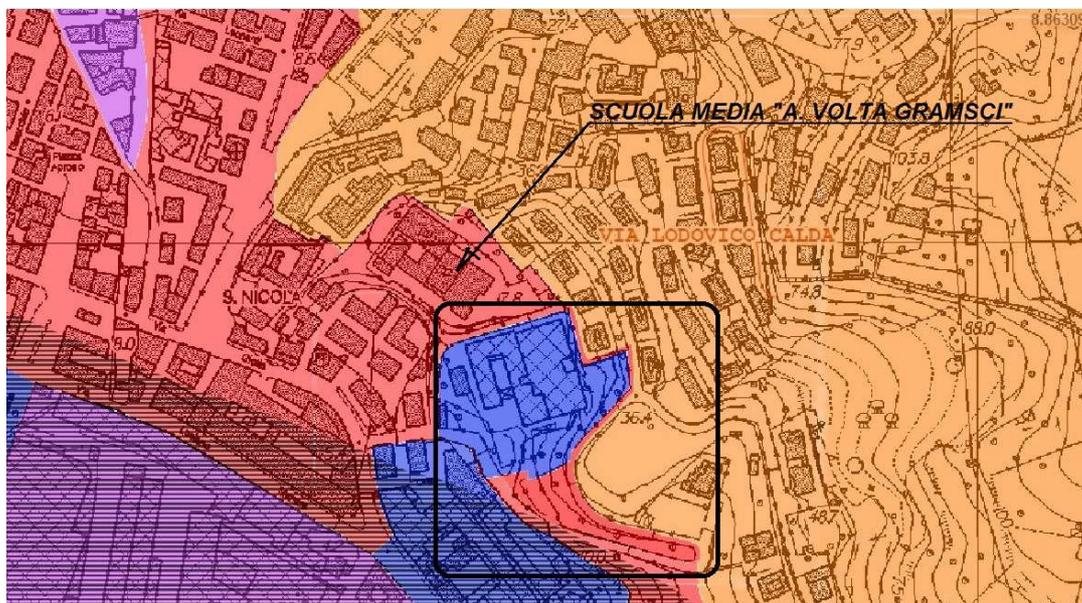
## 6) CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.

### 6.1 LO STATO ATTUALE.

Attualmente tutta l'area comprendente l'intervento sopra descritto, visibile ai Fogli nn. 26 e 36 è inserita: parte in Classe VI definita come "Area esclusivamente industriale" e parte in Classe IV, definita come "Area di intensa attività umana"; nello specifico la Classe IV, nell'area più a sud del complesso di cui si tratta, comprende la parte di Via Calda che, verso monte, serve i fabbricati di civile abitazione inseriti in Classe III. Alla Classe VI è destinata l'area che, alla prima elaborazione della cartografia, era inserita in un contesto produttivo e direzionale e ad oggi definitivamente dismessa.

Nello stralcio cartografico sottostante è riportato l'estratto dall'attuale Classificazione Acustica dell'area qui d'interesse.

### Estratto della Classificazione Acustica nello "Stato Attuale"



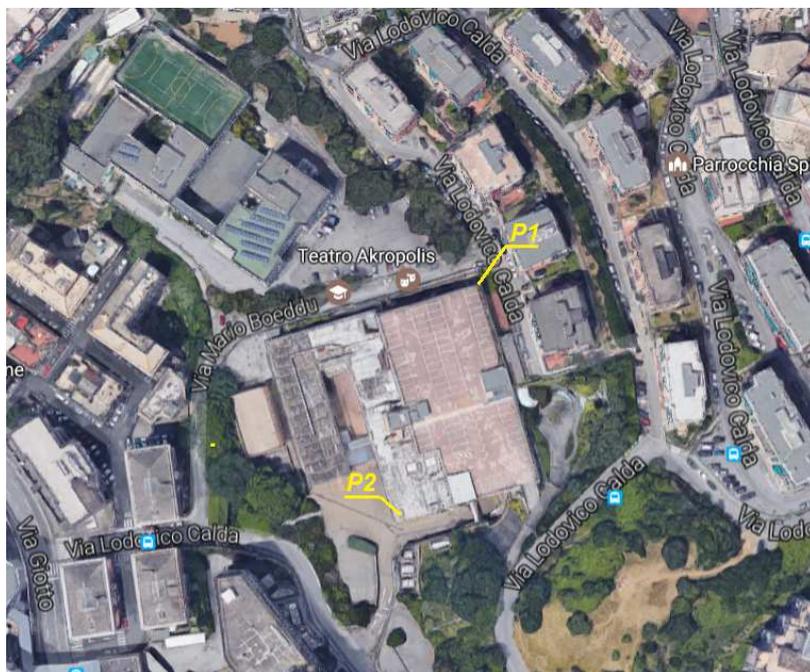
Nelle tabelle seguenti si riportano i valori caratteristici imposti dalla vigente normativa, relativamente alle due attuali classi di destinazione d'uso del territorio nelle quali ricadono le aree oggetto del PUO.

LIMITI MASSIMI Leq(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<b>VI - Aree esclusivamente industriali</b>	Diurno
Tabella B – valori limite di emissione	<b>65</b>	<b>65</b>
Tabella C – valori limite di immissione	<b>70</b>	<b>70</b>
Tabella D – valori limite di qualità	<b>70</b>	<b>70</b>

LIMITI MASSIMI Leq(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	<b>IV - Aree di intensa attività umana</b>	Diurno
Tabella B – valori limite di emissione	<b>60</b>	<b>50</b>
Tabella C – valori limite di immissione	<b>65</b>	<b>55</b>
Tabella D – valori limite di qualità	<b>62</b>	<b>52</b>

## 6.2 IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA OGGETTO DEL PUO.

Al fine di caratterizzare “acusticamente” l’area oggetto del PUO, per determinare la compatibilità della richiesta di adeguamento della Classificazione attuale, sono stati effettuati rilievi fonometrici in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq (A)] nelle due postazioni individuate nella sottostante vista satellitare del sito.



I risultati ottenuti dalle determinazioni strumentali, riassunti nella tabella sottostante, sono meglio specificati nell'allegato in calce alla presente, al quale si rimanda, che riporta anche le relative elaborazioni.

Posizione	TR	T <sub>O</sub>	T <sub>M</sub>	LA <sub>max</sub>	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LA <sub>min</sub>
1	d	24 h	24 h	75,3	60,0	54,6	49,9	46,2	45,0	42,8	40,8
1	n	24 h	24 h	63,1	54,6	48,7	42,6	40,6	40,3	39,8	38,4

Posizione	TR	La <sub>eq</sub>	La <sub>eqlim</sub>
1	d	51,9	70
1	n	46,0	70

Posizione	TR	T <sub>O</sub>	T <sub>M</sub>	LA <sub>max</sub>	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LA <sub>min</sub>
2	d	24 h	24 h	76,9	58,0	51,4	47,7	45,1	44,3	42,6	38,9
2	n	24 h	24 h	75,2	50,4	45,0	40,0	37,2	36,7	35,9	33,7

Posizione	TR	La <sub>eq</sub>	La <sub>eqlim</sub>
2	d	49,6	70
2	n	42,5	70

### 6.3 LA PROPOSTA DI ADEGUAMENTO.

Come si può notare dallo stralcio cartografico di pag. 9, a nord dell'intervento di cui al PUO e sul confine, l'area inserita in Classe IV ricomprende un fabbricato con destinazione ad edificio scolastico; in particolare trattasi della Scuola Media "A. Volta Gramsci", contraddistinta dal civ. 10 di Via Boeddu.

Al fine di "armonizzare" le aree all'intorno dell'intervento specifico, anche in termini di Classificazione Acustica, rendendole quanto più conformi all'attuale contesto urbano del sito ed in accordo anche con quanto emerso nel corso delle riunioni preventive con funzionari del Comune e della Provincia, si è provveduto ad elaborare un adeguamento della cartografia "ritoccando" anche aree non propriamente riferibili al PUO.

La proposta di adeguamento è riportata nello stralcio cartografico di pagina seguente.

**Proposta di adeguamento della Classificazione Acustica al PUO**



Nella tabella seguente si riportano i valori caratteristici imposti dalla presente proposta di adeguamento, relativamente alla più “protetta” classe di destinazione del territorio, nella quale ricadranno i fabbricati oggetto del PUO.

LIMITI MASSIMI Leq(A)		
Classe di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
<b>I - Aree particolarmente protette</b>		
Tabella B – valori limite di emissione	<b>45</b>	<b>35</b>
Tabella C – valori limite di immissione	<b>50</b>	<b>40</b>
Tabella D – valori limite di qualità	<b>47</b>	<b>37</b>

**7) CONSIDERAZIONI FINALI.**

Da tutto quanto sopra emerge il manifesto contrasto tra l’effettiva caratterizzazione acustica del sito oggetto del PUO e la Classificazione “originaria” di cui si chiede l’adeguamento alla nuova destinazione d’uso.

E’ di tutta evidenza che, nella fase di stesura della prima cartografia, si era reso necessario inserire l’area in Classe VI, per la presenza delle attività che, in allora, occupavano il sito.

L’adeguamento della cartografia, così come proposto, permette, oltre che a rendere compatibile l’area con l’intervento di cui al PUO, anche di meglio armonizzare le aree limitrofe con zone “cuscinetto” e senza “salti” di Classe, così come presenti nell’attuale Classificazione del Territorio.

*Dott. Ing. Carlo LO MONACO*  
*Consulente tecnico Tribunale di Genova*  
*Tecnico competente in Acustica Ambientale*

Oltre a quanto sopra, in fase di progettazione degli interventi specifici, sarà particolarmente oggetto di studio l'”involucro edilizio” nel suo complesso, per adeguarlo al raggiungimento dei richiesti “Requisiti acustici” di cui al D.P.C.M. 05.12.1997.

Con la presente relazione, pertanto, viste anche le confortanti risultanze della campagna strumentale sopra esplicitate, si chiede di adeguare la Classificazione Acustica dell'area interessata alla realizzazione del PUO, essendo l'attuale in contrasto con la destinazione proposta.

Ing. Carlo Lo Monaco



ALLEGATI:

- Elaborazioni delle rilevazioni strumentali citate in relazione;
- Copia informatica della presente relazione e della proposta di adeguamento della Classificazione Acustica del Territorio.
-

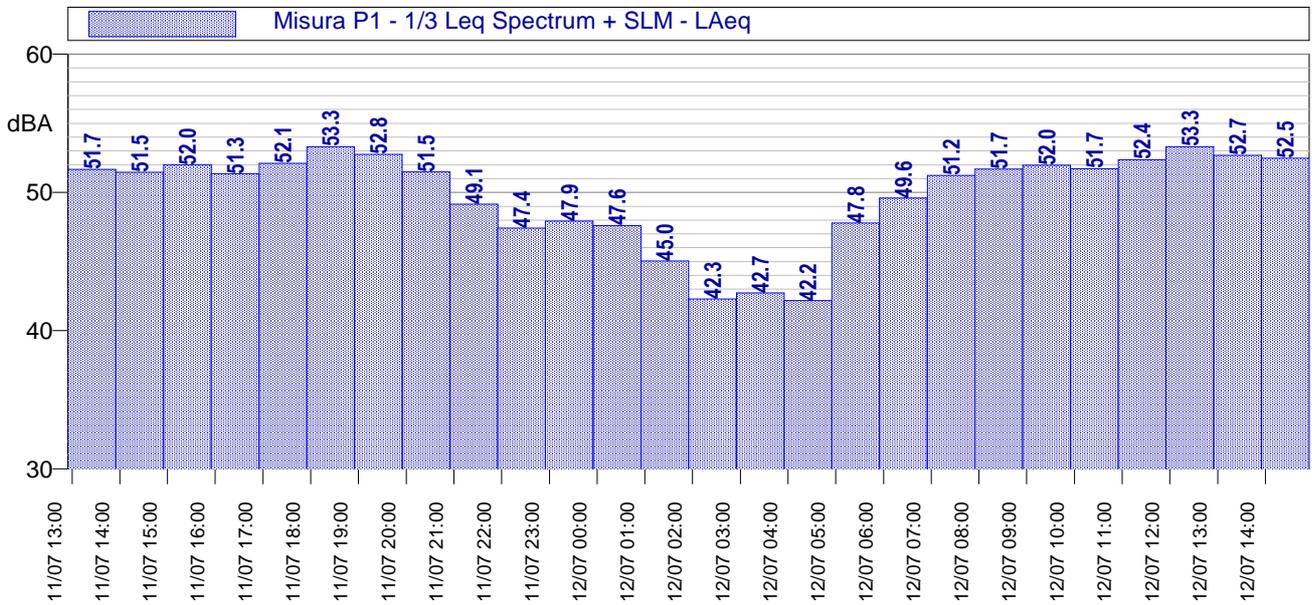


## POSTAZIONE P1

**Nome misura :** Misura P1  
**Località :** Via Ludovico Calda  
**Strumentazione:** 831 0002061  
**Data, ora misura:** 11/07/2016 12:55:55  
**Durata misura:** 1 giorno

<b>LAeq,d :</b> 51.9 dBA	LN01 : 60.0
	LN10 : 54.6
<b>LAFmax :</b> 75.3 dB	LN50 : 49.9
<b>LAFmin :</b> 40.8 dB	LN90 : 46.2
	LN95 : 45.0
	LN99 : 42.8

<b>LAeq,n :</b> 46.0 dBA	LN01 : 54.6
	LN10 : 48.7
<b>LAFmax :</b> 63.2 dB	LN50 : 42.6
<b>LAFmin :</b> 38.4 dB	LN90 : 40.6
	LN95 : 40.3
	LN99 : 39.8



## POSTAZIONE P2

**Nome misura :** Misura P2  
**Località :** Via Ludovico Calda  
**Strumentazione:** Larson-Davis 824  
**Data, ora misura:** 11/07/2016 11:44:03  
**Durata misura:** 1 giorno

<b>LAeq,d :</b> 49.6 dBA	LN01 : 58.0
	LN10 : 51.4
<b>LAFmax :</b> 76.9 dB	LN50 : 47.7
	LN90 : 45.1
<b>LAFmin:</b> 38.9 dB	LN95 : 44.3
	LN99 : 42.6

<b>LAeq,n:</b> 42.5 dBA	LN01 : 50.4
	LN10 : 45.0
<b>LAFmax :</b> 75.2 dB	LN50 : 40.0
	LN90 : 37.2
<b>LAFmin:</b> 33.7 dB	LN95 : 36.7
	LN99 : 35.9

