



COMUNE DI GENOVA

151 1 0 - DIREZIONE AMBIENTE E IGIENE - SETTORE IGIENE E ACUSTICA  
**Proposta di Deliberazione N. 2016-DL-261 del 31/08/2016**

ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.

Il Presidente pone in discussione la proposta al Consiglio Comunale n. 46 in data 13 ottobre 2016;

Su proposta dell'Assessore all'Ambiente Italo Porcile;

Premesso:

- che con deliberazione del Consiglio Comunale n. 140 in data 4 dicembre 2000 è stata adottata la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Genova, che ha avuto l'approvazione della Giunta Provinciale con la deliberazione n. 234 in data 24 aprile 2002;

- che in data 14/07/2014 è stata presentata da parte della società PALMA S.r.l. istanza per l'avvio di una procedura di Conferenza di Servizi finalizzata all'approvazione di un progetto definitivo di insediamento residenziale in Via Opisso 278, consistente nella demolizione di edifici produttivi e successiva ricostruzione di due nuovi edifici residenziali impostati su volume destinato ad attrezzature pubbliche (Biblioteca) con sottostante parcheggio privato, previsione di spazi sistemati a verde e adeguamento della viabilità pubblica.

- che l'area oggetto dell'intervento risulta classificata in Classe VI "aree esclusivamente industriali", ove ai sensi della Legge 447/95 (legge quadro sull'inquinamento acustico), e successivo D.P.C.M. 14.11.1997, sono compatibili esclusivamente attività industriali, attività estrattive o di cava oppure attività portuali di tipo industriale, prive di insediamenti abitativi;

- che, trattandosi di intervento compatibile con le previsioni del PUC, occorre prevedere una variante della sola Zonizzazione Acustica comunale, in quanto la zona oggetto dell'intervento è classificata in classe VI "aree esclusivamente industriali", e quindi non compatibile con le funzioni residenziali e servizi di cui al progetto in trattazione.

- che la Società "PALMA S.r.l.", relativamente al proprio progetto di inserimento residenziale sopra descritto, con nota Prot. N. PG/2016/249014 ha chiesto l'attivazione dell'istruttoria per l'approvazione della necessaria variante alla vigente Zonizzazione Acustica Comunale riguardante l'area interessata dall'intervento in questione;

- che la documentazione tecnica relativa al progetto di cui sopra ed in particolare la valutazione di clima acustico, predisposta dal Tecnico competente in Acustica Ambientale Dr. Lorenzo Solari, incaricato dalla società Palma, contiene la verifica relativa alla compatibilità dell'area a ricevere, dal punto di vista acustico, una classe IV come "area ad intensa attività umana" ovvero "area urbana interessata da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie, i quartieri fieristici ed i centri commerciali";

- che i risultati dell'istruttoria effettuata dalla Direzione Ambiente e Igiene, Settore Igiene e Acustica, U.O.C. Acustica Ufficio Risanamento Acustico, sono contenuti nella relazione, Prot. N. 298550/RA del 14/10/2014, (allegata alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale), dalla quale risulta in sintesi che:

- l'area in oggetto è classificata in base alla Zonizzazione Acustica vigente come area esclusivamente industriale – Classe VI in quanto determinata dalla presenza dell'insediamento produttivo denominato "Officine Mongiardino Pegliese", oggi dismesso;
- l'intervento edilizio proposto persegue la trasformazione dell'ambito da industriale a residenziale con relative opere di urbanizzazione;
- la variante di zonizzazione acustica proposta in relazione al progetto di riconversione suddetto prevede la trasformazione dell'area da classe VI (area esclusivamente industriale), a classe IV (area ad intensa attività umana);
- i valori fonometrici rilevati nell'area risultano compatibili con la classe acustica IV richiesta con la variante;

Considerato:

- che tutta l'area oggetto della variante proposta è circondata da una zona classificata in classe acustica IV - area ad intensa attività umana;

- che i dati ottenuti dai monitoraggi acustici, in condizione di assenza dell'attività industriale, hanno evidenziato livelli acustici inferiori ai valori limite della classe acustica IV raggiungendo i valori di qualità, così come definiti nella tabella B dell'allegato al D.P.C.M. 14.11.1997;

- che la proposta di riclassificazione consente di ottemperare a quanto disposto:
  1. dall'art. 10 comma 1 della Legge Regionale 12/98 "Disposizione in materia di inquinamento acustico" relativamente alle norme di contatto tra classi acustiche, in particolare eliminando la contiguità fra zona in classe VI e zona in classe IV;
  2. dalla Delibera di Consiglio Comunale n. 40/2010 "Adozione del Piano di risanamento Acustico", Piano che ai capitoli 3 e 4 prevede vengano rimodellati i confini delle aree contigue di classe VI e IV in tal modo eliminando l'eccessiva disparità esistente tra i rispettivi limiti di rumorosità ammessi nelle due classi in questione;

Visti la relazione tecnica e l'estratto dell'attuale Zonizzazione Acustica Comunale acclusi al progetto di variante in argomento e allegati al presente atto come parte integrante e sostanziale;

Vista la legge 447/95;

Vista la L.R. 12/98;

Vista la Delibera di Consiglio Comunale n. 140 del 4 dicembre 2000

Visti gli allegati pareri in ordine alla regolarità tecnica e contabile del presente provvedimento espressi rispettivamente dal Responsabile del Servizio competente e dal Responsabile di Ragioneria, nonché l'attestazione sottoscritta dal Responsabile del Servizio Finanziario ed il parere di legittimità espresso dal Segretario Generale;

Per i su esposti motivi:

La Giunta  
PROPONE  
Al Consiglio Comunale

1) di approvare, relativamente al progetto di riconversione di area da industriale a residenziale presentato dalla società PALMA S.r.l. per via Opisso n. 278, la variante di Classificazione Acustica del Comune di Genova da classe VI, "aree esclusivamente industriali" a classe IV "area ad intensa attività umana", così come meglio evidenziato nella cartografia allegata quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, che indica nella Tavola di zonizzazione attuale in colore blu la classe VI e nella Tavola di variante alla zonizzazione in colore rosso la classe IV;

2) di demandare alla Direzione Ambiente e Igiene l'invio della variante alla classificazione acustica alla Città Metropolitana di Genova per la sua approvazione;

3) di subordinare l'efficacia della variante di cui al punto 1 alla realizzazione dell'intervento edilizio a cui si riferisce;

4) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.



COMUNE DI GENOVA

**CODICE UFFICIO: 151 1 0**

**Proposta di Deliberazione N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016**

**OGGETTO: ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

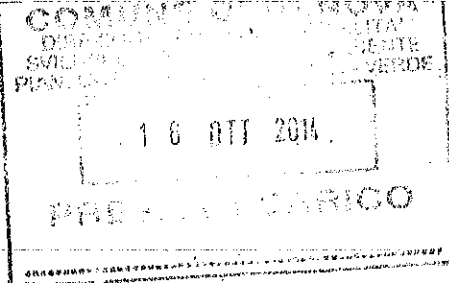
**ELENCO ALLEGATI PARTE INTEGRANTE**

Tavola zonizzazione stato attuale
Tavola zonizzazione variante richiesta
Nota 298550
Relazione tecnica 141/2016

Il Dirigente  
Ing Mario Merello



COMUNE DI GENOVA



Ael Mdiusto  
15.10.2014  
B

fax  
proprietà

Prot. n° 298550

/RA

Genova, 14/10/2014

**Oggetto:** Legge n° 447/1995 - D.P.C.M. 01/03/1991 - Clima acustico - INSEDIAMENTO RESIDENZIALE CON RELATIVE OPERE DI URBANIZZAZIONE FINALIZZATO ALLA RICONVERSIONE DELLE AREE INDUSTRIALI NELL'AREA PALMA S.R.L. IN VIA OPISSO 278 GENOVA - PEGLI

Parere favorevole

Pratica n° 3064 (da citare nella corrispondenza), CDS 11/14

Direzione Urbanistica SUE e Grandi Progetti

SEDE (14° piano st 19)

In relazione alla Conferenza di Servizi referente del 29 luglio 2014 relativa al Progetto edilizio e opere di urbanizzazione finalizzato alla riconversione delle aree industriali in Via Opisso civ. 278 - richiedente Palma s.r.l - si formula il parere di competenza.

Vista la valutazione di clima acustico e impatto acustico redatta dal T.C.A.A. dott. Lorenzo Solari, relativa al progetto edilizio, prot. nr. 269801/RA del 17.09.2014;

Preso atto che:

- Il progetto prevede la realizzazione, in luogo degli attuali insediamenti industriali dismessi, di due edifici ad uso residenziale dotati d'autorimessa, con spazi pubblici o ad uso pubblico (aree verdi) e con biblioteca pubblica;
- gli edifici destinati a contenere le unità ad immobiliari, d'altezza differente (uno di 6 piani e l'altro di 9 piani fuori terra) sono uniti dal volume a piastra per accogliere la biblioteca di quartiere sotto il quale si sviluppa l'autorimessa;
- sono state considerate come oggetto di valutazione le grandezze di riferimento del D.P.C.M. 05.12.97 che determinano i requisiti acustici degli edifici;
- i calcoli per la stima dei parametri di cui al punto sopra sono stati eseguiti utilizzando il programma denominato NIS - Noise Insulation Software ver. 2.1- i cui algoritmi sono quelli definiti dai criteri della norme EN 12354 (Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche degli edifici a partire dalle tipologie dei prodotti), in particolare:
  1. per l'isolamento acustico di facciata si è assunto a campione un locale tipo dotato di finestra e affacciato su terrazzo, nel quale siano utilizzati pacchetti minimi di default per mura, solai e finestrate; risulterebbe un indice  $D_{2m, n, T, w}$  superiore al limite di legge (40 dB) ovvero di 44 dB (A);
  2. per l'indice di calpestio dei solai,  $L_{n,w}$ , il Tecnico, effettuate le misure in via previsionale, prescrive la realizzazione di un pavimento galleggiante costituito almeno da uno strato di polietilene estruso di spessore minimo 6 mm realizzando l'intervento a regola d'arte, in particolare



## COMUNE DI GENOVA

la posa dello strato isolante dovrà essere particolarmente curato a livello di sormonto del battiscopa e con i giunti realizzati con materiali flessibili d'interposizione;

3. per le pareti divisorie interne il Tecnico, effettuate le opportune simulazioni, considera il parametro di legge rispettato purché la posa in opera avvenga con controparete su entrambi i lati, costituita da pannello di abete, mineralizzato e legato con cemento Portland ad alta resistenza; tale intervento costituisce l'azione minima per il rispetto dell'indice del potere fonoisolante  $R_w$ , fatte salve ulteriori scelte progettuali analoghe e, comunque, migliorative del comfort acustico;
4. per gli impianti tecnologici a funzionamento continuo e discontinuo non sono stati indicati i materiali più idonei e le tecniche di posa in opera necessarie a ridurre la potenziale rumorosità e il rispetto del limite di legge così come previsto dal D.P.C.M. 05.12.97, poiché in questa fase non è stata ancora eseguita la scelta delle forniture, fatto salvo prendere atto che le emissioni saranno contenute mediante localizzazione di impianti e servizi (centrale termica con relativi bollitori per produzione e accumulo di ACS, pompe, centrale di raffrescamento con chiller, etc) in apposito locale tecnico insonorizzato;

### Considerato che:

- la classificazione acustica del territorio del Comune di Genova in vigore dal 11.05.2002 inserì l'area interessata al progetto in Classe VI – Area esclusivamente industriali;
- nell'attuale situazione, altresì, l'intervento risulta compatibile sia con il PUC 2000 (vigente) che con il PUC 2011 (adottato in salvaguardia) perché finalizzato alla riqualificazione mediante demolizione e ricostruzione di aree che erano a destinazione industriale e che, oggi, si prestano a riconversione in aree residenziale, essendo mutata la situazione territoriale cittadina;
- quindi si rende necessaria una riclassificazione della zona in Classe IV – area di intensa attività umana - “ *aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie;*”
- nella relazione tecnica di cui sopra il T. C.A.A ha effettuato opportuna valutazione per verificare il rispetto dei limiti della Classe IV, misurando l'andamento temporale del livello sonoro continuo equivalente di pressione sonora ponderato A ad intervalli non superiori all'ora;
- le principali sorgenti sonore che insistono sull'area, l'autostrada A10 e la viabilità urbana via Opisso - Via Varenna che influenzano, rispettivamente, le porzioni nord ed est dell'area, sono state indagate con monitoraggi a lungo termine presso 3 postazioni, M1, M2 e M3, ritenute significative ad avere un quadro organico del clima acustico dell'area;
- le misure nelle postazioni M1 e M2, protratte nell'arco delle 24 ore, sono state eseguite presso le strutture dei capannoni industriali che presentano la caratteristica di essere privi di pareti perimetrali e di avere altezze tali da consentire di posizionare il microfono a 5 metri di altezza così da evitare anche l'effetto barriera dei macchinari e impianti;



## COMUNE DI GENOVA

- la misura M3 invece è stata effettuata all'interno di un locale chiuso, assimilabile strutturalmente a un locale abitativo, con finestra aperta con lo scopo di riprodurre le condizioni presenti all'interno di un'abitazione nella condizione peggiorativa (finestre aperte) e con una durata di 72 ore, dal venerdì al lunedì per valutare sia in giorno ferialo che festivo l'influenza del traffico sull'asse viario Via Opisso – Via Varenna;
- il Tecnico precisa che i punti di misura sono posti ad una distanza dalle potenziali sorgenti di rumore dell'infrastruttura di trasporto inferiore a quella che sarà la reale distanza intercorrente tra gli edifici a progetto e le sorgenti e pertanto ritiene cautelative le misure effettuate;
- oltre al livello equivalente continuo, Leq (A), sono stati valutati anche i livelli percentili e, nel caso specifico del rumore dovuto alla vicinanza con l'autostrada, anche l'indicatore TNI, Traffic Noise Index, che tiene conto delle fluttuazioni del livello sonoro tipiche della sorgente indagata;
- i valori limite considerati nella valutazione tecnica non sono limitati a quelli assoluti di immissione ma sono estesi ai valori di qualità diurni e notturni, definiti dalla norma come "i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili", in questo caso pari rispettivamente a 62 dB (A) e 52 dB (A) compatibili per la classe acustica IV;
- nello studio acustico è stato valutato quanto le potenziali nuove sorgenti sonore, in particolare la variazione del traffico veicolare dovuto al nuovo insediamento, saranno compatibili con la riclassificazione dell'area. L'eventuale aumento di traffico veicolare dovuto ai veicoli dei residenti dell'edificio a progetto andrebbe a gravare sulle aree limitrofe. In ragione della tipologia degli edifici, del numero di unità abitative (100) nonché delle dotazioni di parcheggi pertinenziali si può ipotizzare che il flusso veicolare varierà in base alla fascia oraria con picchi nelle fasce 08.00-10.00, 12.00-14.00, 17.00-20.00;
- dall'applicazione del modello di Burgees è risultato, nelle ipotesi di un aumento di circa 40 veicoli/ora in orario diurno e di 15 veicoli/ora in orario notturno, un incremento del livello diurno e notturno che in facciata all'edificio più vicino fa riscontrare livelli sempre inferiori ai limiti di zona;
- l'art. 8 del D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 stabilisce: *"In caso di infrastrutture di cui all'art. 1, comma 1, lettera b" (infrastruttura stradale esistente) " , gli interventi per il rispetto dei limiti di cui agli articoli 5 e 6 sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso a costruire, se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del presente decreto"*;
- tutta l'area di proprietà del proponente è circondata da una zona classificata in classe acustica IV - area ad intensa attività umana;
- i dati ottenuti dai monitoraggi acustici, in condizione di attività industriale ferma, hanno evidenziato livelli acustici inferiori ai limiti della classe acustica IV nonché compatibili con i relativi livelli di qualità.

Si ritiene, sulla base della documentazione pervenuta, nel rispetto delle prescrizioni tecniche contenute e **subordinando la destinazione residenziale all'approvazione della prevista variante di zonizzazione acustica che dovrà essere richiesta dal titolare della concessione edilizia con ogni onere a proprio carico** di poter esprimere parere favorevole alle seguenti condizioni:



COMUNE DI GENOVA

- in fase di progettazione esecutiva, dovranno essere impiegate le tecniche costruttive e i materiali più idonei a garantire il rispetto di quanto previsto dal D.P.C.M. 05/12/1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici – la cui verifica dovrà essere certificata in opera, mediante Collaudo acustico, prima dell'istanza relativa all'acquisizione dell'agibilità;
- dovranno essere messi in atto gli opportuni interventi al fine di garantire alle abitazioni esposte al rumore delle infrastrutture di trasporto un adeguato livello di confort acustico e il rispetto dei valori limite di cui agli art. 5 e 6 del D.P.R. n. 142 del 30.03.2004;
- ogni e qualsivoglia bonifica acustica in merito alla rumorosità immessa nell'area in questione non dovrà essere in alcun modo addebitata al Comune di Genova, ma oggetto di specifici elaborati redatti da Tecnici Competenti in Acustica Ambientale, da presentarsi in occasione della progettazione edilizia, elaborati che dovranno ottenere l'approvazione dei competenti Uffici, con spese ed oneri, sia istruttori sia di realizzazione, interamente a carico dei richiedenti;

Si ricorda inoltre che per poter dare corso ai lavori di costruzione del complesso in argomento dovrà anche essere acquisita la specifica autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanea.

Il Dirigente

(Dr. Mario Carli)

PP/pp/24.09.2014

GM 24,9



Genova, 27 giugno 2016

**Relazione Tecnica n. 145 / 2016**

**RICHIESTA DI VARIANTE ALLA  
ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

**RILASCIATA A:**

---

# INDICE

**PREMESSA**

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

**DESCRIZIONE DELL'AREA**

**DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

**STRATEGIA OPERATIVA**

**STRUMENTAZIONE IMPIEGATA PER LE MISURE**

**MONITORAGGIO ACUSTICO**

**PRIMA ANALISI DEL FUTURO CLIMA ACUSTICO**

**CONCLUSIONI E COMMENTI**

*Allegati*

*Schede rilievi fonometrici ai sensi della D.D. 18/2000 – Scheda 2*  
*Stralcio da zonizzazione Acustica del Comune di Genova – Attuale*  
*Stralcio da zonizzazione Acustica del Comune di Genova – Richiesta*  
*Aerofotografia*  
*Planimetria di progetto*  
*Copia certificato taratura fonometro*

---

## PREMESSA

Il sottoscritto Dott. \_\_\_\_\_ con Studio Professionale in Genova, \_\_\_\_\_ in qualità di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, iscritto all'Albo Regionale con D.D. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_, compila, per incarico della Società \_\_\_\_\_, la seguente relazione.

La relazione in oggetto è tesa alla richiesta di variante alla zonizzazione acustica Comunale, relativamente a porzione dell'area compresa all'interno dell'insediamento produttivo sito in Via Opisso 278 in Genova Pegli.

La variazione della classificazione acustica è determinata dalla progettata riconversione dell'area in oggetto, con creazione, in luogo degli insediamenti produttivi, di edifici a destinazione residenziale, aree verdi pubbliche o a uso pubblico e altre pertinenze.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Nello specifico la normativa in materia di inquinamento acustico, a cui si è fatto riferimento nella stesura della seguente relazione è:

- **L. 447/1995** - Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- **D.P.C.M. - 14/11/1997** - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- **D.P.C.M. 5/12/1997** - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- **D.M. 16/03/1998** – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- **L.R. n° 12/1998** – Disposizioni in materia di inquinamento acustico;
- **D.G.R. 534/1999** – Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della documentazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art.2, comma 2 della L.R. 12/1998;
- **D.D. n° 18/2000** – Approvazione schede di rilevamento dell'inquinamento acustico.

---

## DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area della quale si chiede la riclassificazione è attualmente classificata come **Classe VI - Area esclusivamente industriale** ed era caratterizzata, all'atto della predisposizione della Classificazione acustica del territorio del Comune di Genova, dalla presenza dell'Azienda O.M.P. Mongiardino, specializzata nella formatura, curvatura e conificazione di tubi e di condotte, nonché proprietaria dell'area.

Per quanto riguarda gli aspetti urbanistici l'area, ai sensi del PUC vigente, ricade in Ambito Speciale BBu del P.U.C.. Il regime urbanistico è definito all'art. BB11 delle Norme di Attuazione, che fissa parametri, modalità e limiti della demolizione con ricostruzione prescritta nell'ambito perimetrato in cartografia.

Nel caso in esame l'Ambito Speciale BBu è compreso, come detto, nella proprietà OMP MONGIARDINO SpA, estesa, a monte, anche oltre l'autostrada. La proprietà è tuttora occupata dallo stabilimento omonimo, che è in fase di dismissione per il trasferimento in altro sito (fuori comune) idoneo ad assicurare quelle prospettive di sviluppo altrimenti precluse dalle attuali condizioni, caratterizzate da gravi difficoltà di accesso, limitazione degli spazi e, non ultimo, conclamata incompatibilità urbanistico-ambientale.

In base alla norma citata, la ricostruzione è consentita nella misura del 100% della S.A. esistente – rappresentata questa, come si è detto, da edifici “incompatibili” sia dal punto di vista tipologico, sia per destinazione d'uso, trattandosi di fabbricati tipicamente industriali ossia *shed* a una o più campate con pilastri in cemento armato e carpenteria a tetto parte metallica parte lignea, riferibili, a meno di circoscritte e parziali trasformazioni, allo stabilimento I.N.F.R.A., qui eretto poco prima della prima guerra mondiale.

La norma, che prescrive inoltre la realizzazione di “spazi per parcheggi e verde o servizi pubblici nella misura minima del 60% del lotto”, persegue l'obiettivo della riconversione dell'ambito da industriale a residenziale, in linea con la definizione di zona B di completamento, sottozona BB (funzione “caratterizzante”: residenza), ritenuta nel complesso “satura” ma assoggettata a riqualificazione tramite processi innescati dalla dismissione pianificata delle funzioni “vietate” – come per l'appunto quella industriale.

L'intervento proposto procede dunque nella direzione di razionalizzazione e riqualificazione dell'ambito, in totale e piena conformità con il P.U.C.

---

L'area di proprietà compresa nell'Ambito Speciale BBU è così delimitata: a sud e ovest via Longo (quartiere residenziale Piana Pallavicini), a est le vie Opisso e Varenna (asse viario di fondovalle Via Opisso – Via Varenna, sponda destra torrente Varenna), a nord la stessa proprietà e, in parte, A.N.A.S. – Società Autostrade Spa (limitatamente a porzioni d'area circoscritte alle pile dei viadotti).

Nello specifico la richiesta di riclassificazione da ***Classe VI – Aree esclusivamente industriali*** a ***Classe IV – Aree di intensa attività umana*** della zonizzazione acustica, riguarda tutta l'area già di proprietà OMP MONGIARDINO SPA, compresa l'area posta a nord dell'autostrada benché non direttamente interessata dal progetto di riqualificazione urbanistica.

---

## **DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

L'opera a progetto prevede la realizzazione, in luogo degli attuali insediamenti industriali, di due edifici ad uso residenziale dotati di autorimessa, nonché, a corredo del nuovo insediamento, di spazi pubblici o ad uso pubblico (aree verdi) e di biblioteca pubblica.

L'inserimento di servizi, spazi pedonali e verde, non sarà pertanto utile solo al nuovo insediamento ma tornerà a più largo vantaggio dell'intero quartiere, propiziandone la riqualificazione.

### **Gli edifici: caratteri tipologici, costruttivi e architettonici (aggiornamento 2016)**

Il progetto prevede la realizzazione previa demolizione degli edifici esistenti, di due edifici residenziali, uniti alla base da un comune volume destinato a servizi pubblici (biblioteca di quartiere), al di sotto del quale è ricavata l'autorimessa su due piani interrati, destinata ai parcheggi pertinenziali.

L'ambito circostante è sistemato a spazi pedonali e verdi pubblici e di uso pubblico, mentre dal lato a levante si attua il previsto allargamento stradale (P.U.C. 2000), con cessione d'area di proprietà e realizzazione di parcheggio pubblico a raso.

Rispetto ad una S.A. esistente (fabbricati industriali demolendi) di mq 7.507, il progetto prevede una totale S.A. di mq 6.671 con I.U.I. di mq/mq 0,78 ed un rapporto di copertura del 27,5%.

Detti mq 6.671 di progetto corrispondono a totali 103 unità immobiliari, di cui 100 residenziali e 3 commerciali (esercizi di vicinato).

Le unità residenziali (alloggi) sono così ripartite: 55 nell'edificio A e 45 nell'edificio B. Complessivamente, dato il taglio medio-piccolo delle unità immobiliari, si calcola in circa 220-250 il numero degli abitanti insediandi.

L'intervento è compatibile sia con il P.U.C. 2000 (vigente) sia con il P.U.C. 2011 (adottato in salvaguardia).

Nel P.U.C. 2000 l'intervento ricade in Ambito Speciale BBU ed è finalizzato alla riqualificazione, coerentemente con la norma d'ambito (art. BB-RQ 11), mediante demolizione-ricostruzione con cambio di destinazione da industriale a residenziale. L'intervento, assoggettato a Progetto Unitario esteso all'intero perimetro della BBU è assentibile con semplice concessione (convenzionata). Rispetto alla demolizione-

---

ricostruzione prevista dalla norma nella misura del 100% della S.A. esistente, l'intervento riduce detta misura all'88,2%. Gli spazi destinati a verde e sevizi pubblici sono previsti nella misura del 64,4% del lotto, superiore al 60% stabilito dalla norma. Nel P.U.C. 2011 l'area O.M.P. Mongiardino ricade in zona AR-UR (Area di Riqualificazione Urbanistica - Residenziale) dove, in totale analogia con l'Ambito Speciale BBU del P.U.C. 2000, è ammessa la demolizione-ricostruzione nella misura del 100% della S.A. esistente, finalizzata alla riqualificazione con cambio di destinazione produttiva in residenza e sevizi. L'intervento progettato soddisfa pienamente anche le ulteriori condizioni poste dalla norma del P.U.C. 2011:

- rapporto di copertura: 27,6 % del lotto (max. 50%);
- verde pubblico/uso pubblico e privato su piena terra: 33% del lotto (min. 30%);
- rapporto di permeabilità (relativo alla superficie fondiaria, dedotte le opere di urbanizzazione): 36,3% (min. 30%);
- altezza degli edifici: pari o inferiore a quella degli edifici circostanti (come da norma);
- spazi pubblici/uso pubblico: 82% della S.A. (min. 40%).

## STRATEGIA OPERATIVA

Al fine della richiesta in oggetto si è proceduto ad effettuare un monitoraggio acustico all'interno dell'area della quale si chiede la riclassificazione acustica; i rilevamenti in oggetto avevano lo scopo di evidenziare il futuro clima acustico e di valutare se lo stesso potrà essere compatibile con una classificazione di tipo “residenziale”, anziché “industriale”.

Si ribadisce infatti che la classificazione attuale era in origine determinata dalla presenza dell'insediamento OMP Mongiardino oggi dismessa, pertanto, venendo a mancare la sorgente che ne ha determinato la classificazione assegnata, è ragionevole ipotizzare una nuova classificazione, conforme alle aree circostanti (inserite in Classe IV).

Quanto sopra troverebbe altresì conferma nella definizione stessa delle singole classi acustiche, come riportate dal D.P.C.M. 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Nel Tabella A del suddetto decreto si identificano infatti le aree di Classe IV come segue: “...rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie” mentre le aree di Classe VI sono definite “rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi”.

LA descrizione inerente le caratteristiche identificative della Classe IV sono pienamente aderenti allo stato dei luoghi in cui è inserita l'area oggetto di richiesta, infatti:

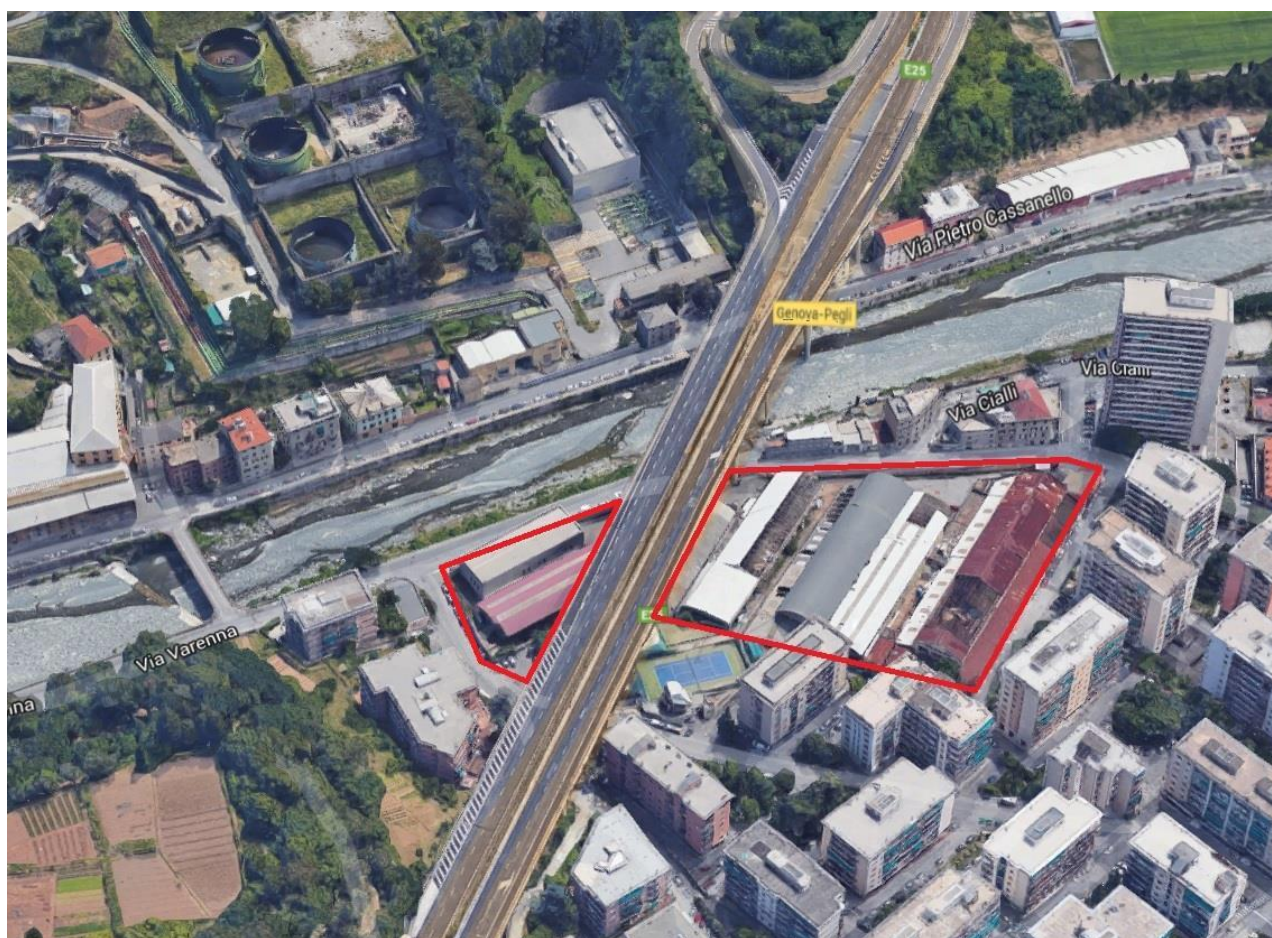
1. l'area è ad alta densità abitativa;
2. è caratterizzata da un significativo, benché non intenso, traffico veicolare locale;
3. sono inserite nel contesto attività commerciali (di vicinato che grande distribuzione) e uffici;
4. è presente un grande via di comunicazione (autostrada A10), la presenza della limitrofa autostrada A10 Genova – Savona si ritiene peraltro che non costituisca elemento ostativo, considerato che tutte le aree urbane circostanti assi autostradali sono di norma inserite in Classe IV, con le sole eccezioni



rappresentate da aree ove sono presenti attività industriali, come nel caso in oggetto;

5. vi è limitata presenza di piccole industrie, in assenza dell'insediamento produttivo precedentemente insediato nell'area in oggetto non si hanno altre industrie, ad esclusione delle aree poste sulla sponda opposta del torrente Varenna e a monte dell'autostrada A10.

Quanto sopra si può evincere dalla sottostante fotografia area, ove è stata delimitata circoscritto in rosso l'area oggetto della richiesta.



A sostegno della congruità della richiesta si è proceduto a un monitoraggio acustico, all'interno dell'area di interesse, ormai priva delle emissioni derivanti dall'insediamento produttivo oggi dismesso; l'assenza di tali sorgenti permette pertanto di riprodurre una condizione acustica assimilabile a quella che caratterizzerà l'area dopo l'eventuale riconversione.

Considerato altresì che l'area in oggetto ha una significativa estensione e che il clima acustico della stessa ha due principali sorgenti di caratterizzazione, individuate

nell'autostrada A10 e, localmente, nell'asse viario urbano Via Opisso – Via Varena, che influenzano rispettivamente le porzioni nord ed est dell'area, si è provveduto ad effettuare monitoraggi a lungo termine (con campionamento ogni 5 minuti) in due differenti punti di misura, identificati nelle planimetrie allegate.

Nello specifico i punti di misura M1 e M2 erano posti rispettivamente all'interno dei capannoni A e D del complesso industriale.

Per quanto i capannoni A e D, in cui sono localizzati M1 e M2, trattasi di strutture coperte ma prive di pareti perimetrali e la misura è stata eseguita ponendo il microfono del fonometro alla quota di 5 metri.

La misura è stata condotta, in entrambi i punti sulle 24 h, durante giorni feriali, al fine di avere misure del clima acustico allorché tutte le potenziali sorgenti esterne all'area erano operative, in particolare per quanto riguarda il rumore derivante da traffico veicolare.

Da quanto esposto ne deriva che se il clima acustico è conforme, nei punti di misura prescelti, alla classe di riclassificazione.

### **Descrittori acustici e parametri di misura**

La normativa in materia di rumore ambientale, specificatamente la L. 447 /95 sull'inquinamento acustico stabilisce che il parametro indicatore della immissione di rumore è il *Livello equivalente Leq* - nello specifico il *Leq(A)* - ovvero ponderato secondo la curva A.

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa invece i valori limite per le sei classi nelle quali può essere suddiviso il territorio, in ragione delle sorgenti presenti e della vocazione ed utilizzo.

Il *Leq(A)* è un indicatore utile per valutare l'inquinamento del territorio, e anche nel caso specifico è stato utilizzato come parametro di riferimento per la valutazione del clima acustico dell'area; tuttavia, oltre al suddetto *Leq(A)* si è proceduto a valutare anche i livelli percentili *L1 – L5 – L10 – L50– L90 – L95 e L99*, con particolare riferimento al livello sonoro statistici *L10* e *L90*, cioè ai livelli sonori che vengono superati nel 10 % e nel 90 % della durata della misurazione, ovvero nei singoli periodi di riferimento (06.00 – 22.00 e 22.00 – 06.00) e in ogni singolo intervallo orario.

L'importanza della valutazione del livello *L90* risiede nel fatto che si tratta di un parametro statistico che esprime meglio il *rumore di fondo*, ovvero il rumore che rappresenta la "*condizione dei luoghi*" ed è utilizzato per definire indicativamente il livello sonoro e la possibile classe per l'identificazione della zona. Questo parametro permette di escludere i picchi degli eventi sonori saltuari, che essendo caratterizzati da una maggiore energia, sposterebbero la collocazione di una zona ad una classe acustica superiore.

Il  $L_{10}$  rappresenta invece una valida indicazione sui valori massimi raggiunti dal livello sonoro ed assume una certa importanza soprattutto nel periodo notturno in quanto è influenzato da eventi acustici di breve durata (ad esempio transito di veicoli).

### **Indici da traffico**

Nella letteratura di settore esistono numerosi indici per la determinazione del contributo dato dal traffico (anche autostradale) al clima acustico di una determinata area.

Considerata la particolare localizzazione dell'area di cui si richiede la riclassificazione si è ritenuto che il loro impiego potesse essere utile ai fini di determinare l'impatto dato dalla suddetta autostrada A10.

Gli indici comunemente utilizzati si basano sulla differenza tra i livelli statistici di ordine basso e elevato, come ad esempio  $L_{10} - L_{90}$ , che fornisce una indicazione sulla stazionarietà del fenomeno, in quanto la differenza è nulla o ridotta per rumori stabili nel tempo, mentre diviene elevata per rumori fortemente fluttuanti.

Da tali parametri sono stati derivati in particolare i seguenti indici:

- Traffic Noise Index (TNI)
- Noise Pollution Level (NPL)

### **Noise Pollution Level (NPL)**

Questo indice, proposto da Robinson nel 1969, è basato sulla considerazione, abbastanza intuitiva, che il disturbo associato ad un rumore che perdura per un determinato intervallo di tempo, oltre che dal suo livello energetico medio dipende da altre caratteristiche peculiari del rumore stesso. In particolare la caratteristica presa come riferimento nei confronti del disturbo è la presenza di fluttuazioni, più o meno ampie, del livello sonoro nell'intervallo di tempo considerato. In effetti fa parte dell'esperienza comune la constatazione che, a parità di livello, un rumore che presenta sensibili fluttuazioni risulta più disturbante.

L'indice di Robinson è dunque definito nel modo seguente:

$$(1) \quad \mathbf{LNp} = \mathbf{Leq} + \mathbf{k} \cdot \mathbf{\sigma}$$

dove  $L$ , è il livello energetico medio, nell'intervallo di tempo considerato, e  $\sigma$  è la deviazione standard dei livelli istantanei, considerati come una serie temporale statistica relativa allo stesso intervallo di tempo in cui è calcolato  $Leq$ . In base a numerose correlazioni con dati oggettivi e responsi soggettivi, il valore della costante  $k$  è stato assunto pari a 2,56. Il periodo temporale sul quale calcolare  $LNP$  deve essere ragionevolmente omogeneo, sia con il verificarsi degli eventi rumorosi sia con l'attività

svolta dai soggetti disturbati. Ad esempio, si può fare riferimento al periodo diurno e al periodo notturno. Il livello  $Leq$  deve essere misurato in una scala correlata al disturbo (quasi sempre ci si riferisce al livello sonoro ponderato secondo la curva A). Per parecchie situazioni di inquinamento urbano dovuto al traffico stradale sono usate le espressioni alternative seguenti:

$$(2) \quad LNP = Leq + (L10 - L90)$$

$$(3) \quad LNP = L50 + (L10 - L90) + (L10 - L90)^2 / 60$$

L'indice LNP basato sulla formula (1) si presta poco ad un calcolo in tempo reale, poiché per valutare la deviazione standard è necessario acquisire preventivamente tutti i campioni che cadono nell'intervallo temporale scelto.

Inoltre, esso risulta sensibile all'ampiezza delle fluttuazioni ma non alla variazione della loro rapidità nel tempo, parametro che, in base a prove soggettive, sembra giocare un ruolo non trascurabile nei confronti del disturbo prodotto.

Per questi motivi nel contesto in esame l'applicazione del presente indice non risulta affidabile anche se per completezza di analisi è stato comunque valutato, utilizzando le formule (2) e (3), di più immediata applicazione.

### **Traffic Noise Index (TNI)**

Proposto da Griffiths e Langdon e da essi utilizzato per la valutazione dell'inquinamento acustico della città di Londra, durante lo svolgimento del programma di "Social Survey" del 1968, il *TNI* è basato sull'analisi statistica dei livelli sonori, ponderati secondo la curva A, su un periodo temporale di 24 h.

La sua definizione è la seguente:

$$TNI = 4*(L10 - L90) + L90 - 30.$$

Il primo termine definisce l'estensione del "clima di rumore" ("noise climate") e quantifica la variabilità del rumore, mentre il secondo termine rappresenta il livello del rumore di fondo. Il terzo termine è una costante empirica per ottenere valori numerici più convenienti.

Il TNI è stato il primo indice che tenesse conto delle fluttuazioni del livello sonoro.

I ricercatori che lo applicarono, come detto, su dati di traffico rilevati nella città di Londra, su dati campionati di 300 secondi per ora, giunsero alla conclusione che il periodo di campionamento poteva essere ulteriormente ridotto senza apprezzabile

perdita di precisione. Numerosi studi condotti successivamente in Francia e negli Stati Uniti hanno mostrato invece come l'applicazione del TNI a brevi campioni, effettuati in ciascuna ora, conduce a sottostimare fortemente il termine L10-L90.

Nonostante le numerose critiche, l'uso del TNI ha condotto ad una ragionevole corrispondenza con i responsi soggettivi.

Nel caso specifico il suddetto indice è stato applicato non su brevi campioni ma su intervalli orari completi (60'/60' per 24 h), riducendo pertanto la possibile sottostima della differenza L10 – L90.

L'applicazione dell'indice in oggetto è stata peraltro possibile in ragione della presenza dell'autostrada A10 in quanto la grande influenza del primo termine (L10) dell'indice non consente di applicare il TNI al di fuori della sua stretta sfera di applicazione, cioè in prossimità di strade urbane a traffico fluente.

Una elevata influenza del traffico veicolare ha riscontrato in un elevato valore dell'indice (maggiore di 70), per medie orarie su un periodo di tempo di osservazione di 24 h.

### **VALORI LIMITE**

In merito ai valori limite considerati, la normativa vigente individua quale parametro di riferimento il Limite Assoluto di Immissione, il cui valore massimo consentito varia in funzione della classe considerata e, nel caso specifico in seguito alla richiesta di riclassificazione, dovrebbe scendere da 70 dB(A) a 65 dB(A) per il periodo di riferimento Diurno (06.00 – 22.00) e da 60 dB(A) a 55 dB(A) per il periodo di riferimento Notturno (22.00 – 06.00).

Ai fini della richiesta in oggetto, tuttavia, si è prestata attenzione anche ai valori di qualità, pari a 62 dB(A) per il periodo di riferimento Diurno e a 52 dB(A) per il periodo di riferimento Notturno.

Il valore di qualità è definito come *“il valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge”*, ovvero un limite ancora più restrittivo che, in sostanza, indica che il clima acustico dell'area non solo è conforme alla classificazione proposta ma è garantita anche la tutela di chi vi risiede e/o opera in essa.

---

## **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

### **FONOMETRO:**

Fonometro integratore bicanale in tempo reale di precisione Brüel & Kjaer Modello 2260 EH 447 (N° serie 2290734) - classe I - conforme alle norme IEC N° 651 (1979), IEC N° 804 (1985), EN 60651 ed EN 60804 – con analisi in frequenza in 1/1 e 1/3 d'ottava da 20 Hz a 20.000 Hz. Lo strumento è dotato di indicatore di sovraccarico.

I rilievi sono stati eseguiti ponendo la strumentazione all'altezza non inferiore a 1,5 m e dotando il microfono di cuffia antivento, la durata di ciascuna misurazione è stata tale da consentire la stabilizzazione del dato entro  $\pm 0.1$  dB.

### **CALIBRAZIONE DELLO STRUMENTO:**

La calibrazione é stata effettuata prima e dopo ogni serie di misure utilizzando un calibratore Brüel & Kjaer Mod. 4231 (N° serie 2292422) di Classe 1, conforme alle norme IEC 942 (1988), ANSI S 1.40 (1984) e CEI 29-4.

La differenza riscontrata è stata inferiore a  $\pm 0,1$  dB, ovvero al di sotto di quanto disposto dall'Allegato B punto 2 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, dall'art. 2 comma 3 del D.M. Ambiente del 16/3/98.

### **SOFTWARE PER ELABORAZIONE DATI:**

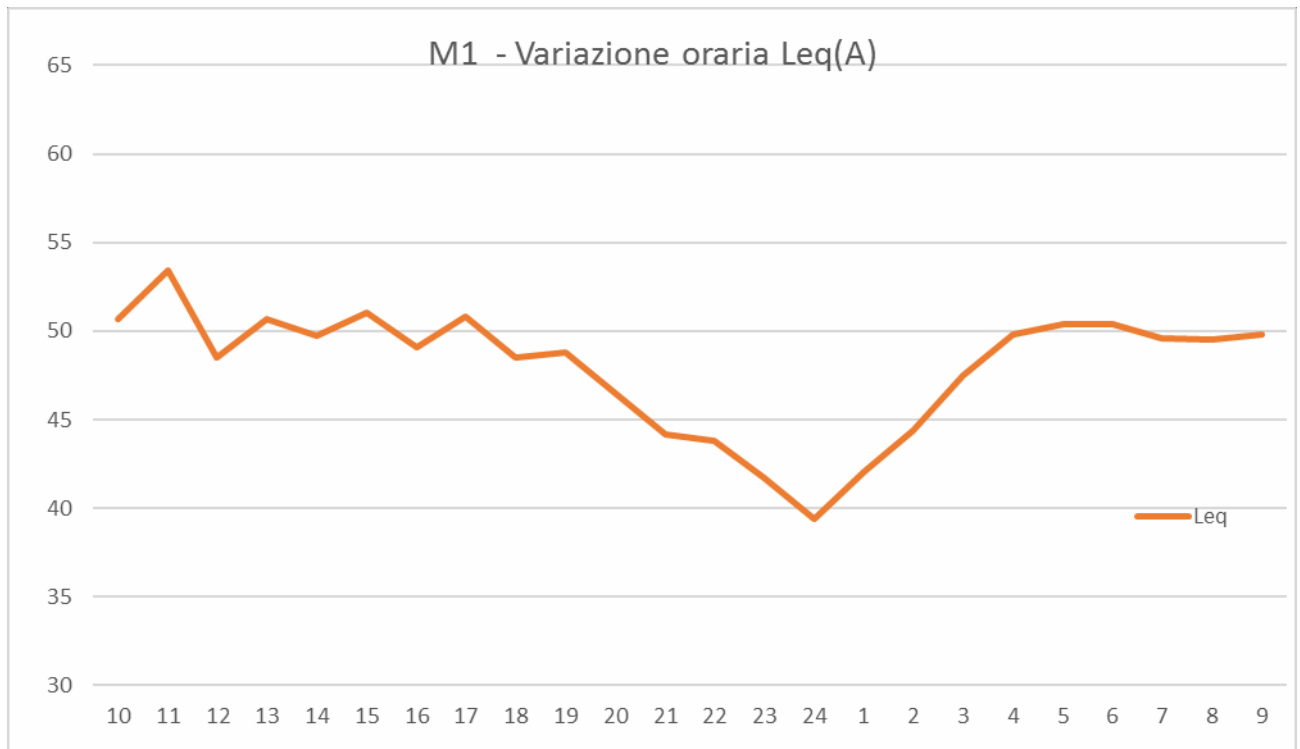
- Software BZ 7820 Evaluator.

# MONITORAGGIO ACUSTICO

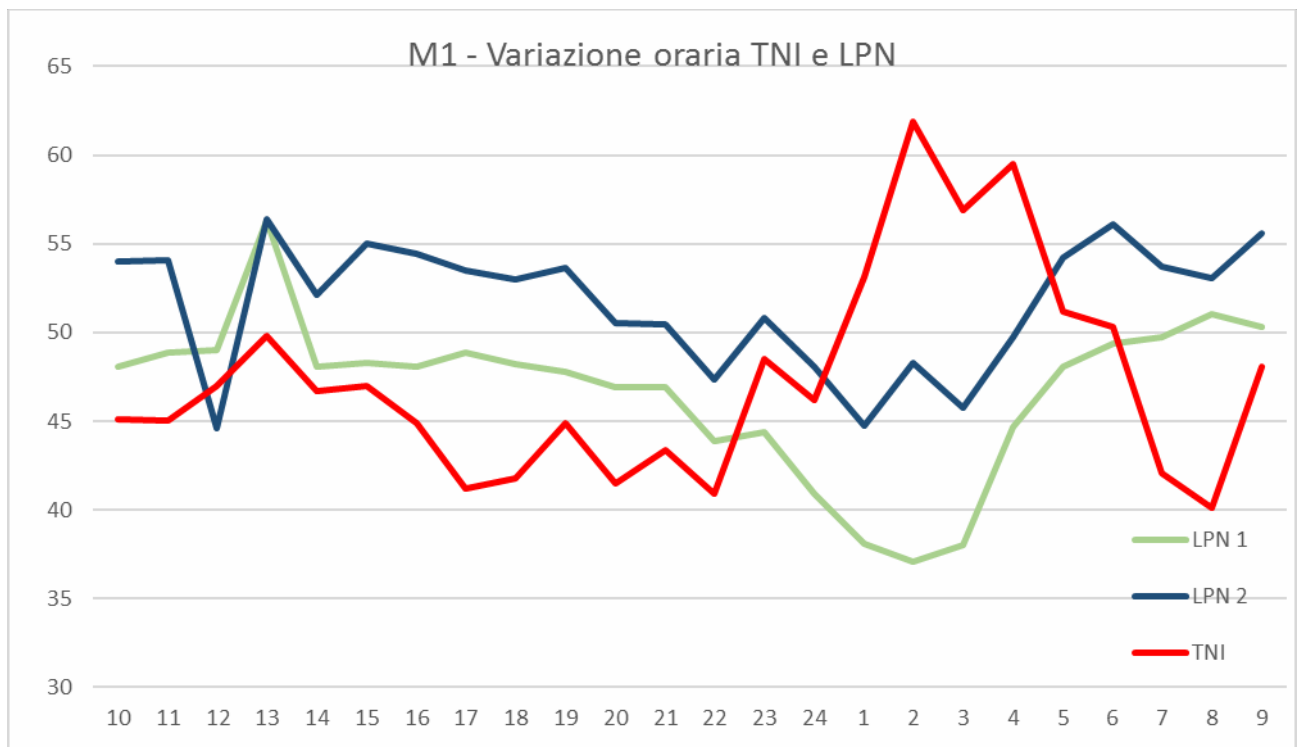
## *Punto di misura M1*

<b>Ora</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF1</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF5</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF10</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF50</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF90</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF95</sub> dB(A)</b>	<b>L<sub>AF99</sub> dB(A)</b>	<b>TNI</b>	<b>LN<sub>P1</sub></b>	<b>LN<sub>P2</sub></b>
10.00 – 11.00	<b>50,7</b>	54,1	50,3	48,7	43,9	39,9	38,0	37,4	<b>45,1</b>	<b>59,5</b>	<b>54,0</b>
11.00 – 12.00	<b>53,4</b>	53,0	50,1	48,6	44,0	39,8	38,8	37,2	<b>45,0</b>	<b>62,2</b>	<b>54,1</b>
12.00 – 13.00	<b>48,5</b>	53,5	50,3	48,8	43,7	39,4	38,2	36,3	<b>47,0</b>	<b>57,9</b>	<b>44,6</b>
13.00 – 14.00	<b>50,7</b>	61,9	53,0	50,4	45,0	40,6	39,4	37,1	<b>49,8</b>	<b>60,5</b>	<b>56,4</b>
14.00 – 15.00	<b>49,7</b>	55,5	50,4	48,8	41,4	39,5	38,3	36,4	<b>46,7</b>	<b>59,0</b>	<b>52,1</b>
15.00 – 16.00	<b>51,0</b>	55,1	50,8	49,1	44,3	39,8	38,7	36,8	<b>47,0</b>	<b>60,3</b>	<b>55,0</b>
16.00 – 17.00	<b>49,1</b>	54,6	50,5	49,1	44,6	40,5	39,5	37,9	<b>44,9</b>	<b>57,7</b>	<b>54,4</b>
17.00 – 18.00	<b>50,8</b>	53,2	50,2	49,0	45,2	41,6	40,7	39,0	<b>41,2</b>	<b>58,2</b>	<b>53,5</b>
18.00 – 19.00	<b>48,5</b>	53,9	49,8	48,4	44,2	40,6	39,7	38,0	<b>41,8</b>	<b>56,3</b>	<b>53,0</b>
19.00 – 20.00	<b>48,8</b>	53,3	49,4	47,9	43,3	38,9	37,9	36,1	<b>44,9</b>	<b>57,8</b>	<b>53,7</b>
20.00 - 21.00	<b>46,5</b>	50,2	46,8	45,4	40,6	36,7	35,7	34,1	<b>41,5</b>	<b>55,2</b>	<b>50,6</b>
21.00 – 22.00	<b>44,2</b>	53,6	47,1	44,6	39,3	35,0	34,0	32,5	<b>43,4</b>	<b>53,8</b>	<b>50,4</b>
22.00 - 23.00	<b>43,8</b>	48,4	43,9	42,1	36,2	32,5	31,6	30,3	<b>40,9</b>	<b>53,4</b>	<b>47,3</b>
23.00 – 24.00	<b>41,7</b>	51,5	47,2	44,6	37,4	33,3	32,4	30,9	<b>48,5</b>	<b>53,0</b>	<b>50,8</b>
24.00 – 01.00	<b>39,4</b>	47,6	43,9	42,0	34,5	30,6	29,9	28,8	<b>46,2</b>	<b>50,8</b>	<b>48,1</b>
01.00 - 02.00	<b>42,1</b>	44,7	41,2	49,2	31,3	37,9	27,2	26,0	<b>53,1</b>	<b>53,4</b>	<b>44,7</b>
02.00 – 03.00	<b>44,4</b>	45,7	41,9	49,6	30,9	35,5	24,3	23,0	<b>61,9</b>	<b>58,5</b>	<b>48,3</b>
03.00 – 04.00	<b>47,5</b>	45,4	40,8	48,5	30,2	35,7	24,9	23,7	<b>56,9</b>	<b>60,3</b>	<b>45,7</b>
04.00 – 05.00	<b>49,8</b>	50,5	44,3	51,7	34,5	39,1	27,9	26,0	<b>19,5</b>	<b>62,4</b>	<b>49,7</b>
05.00 – 06.00	<b>50,4</b>	53,1	48,6	46,7	40,5	35,2	34,3	32,6	<b>51,2</b>	<b>61,9</b>	<b>54,2</b>
06.00 – 07.00	<b>50,4</b>	53,5	50,6	49,1	43,9	38,7	37,2	34,8	<b>50,3</b>	<b>60,8</b>	<b>56,1</b>
07.00 – 08.00	<b>49,6</b>	53,2	50,3	49,0	45,0	41,3	40,3	38,5	<b>42,1</b>	<b>57,3</b>	<b>53,7</b>
08.00 – 09.00	<b>49,5</b>	55,1	50,1	48,8	45,1	41,7	40,8	39,3	<b>40,1</b>	<b>56,6</b>	<b>53,0</b>
09.00 – 10.00	<b>49,8</b>	55,0	51,1	49,6	44,6	40,1	39,2	37,7	<b>48,1</b>	<b>59,3</b>	<b>55,6</b>

## Variazione oraria del Leq(A)



## Variazione TNI e LNP

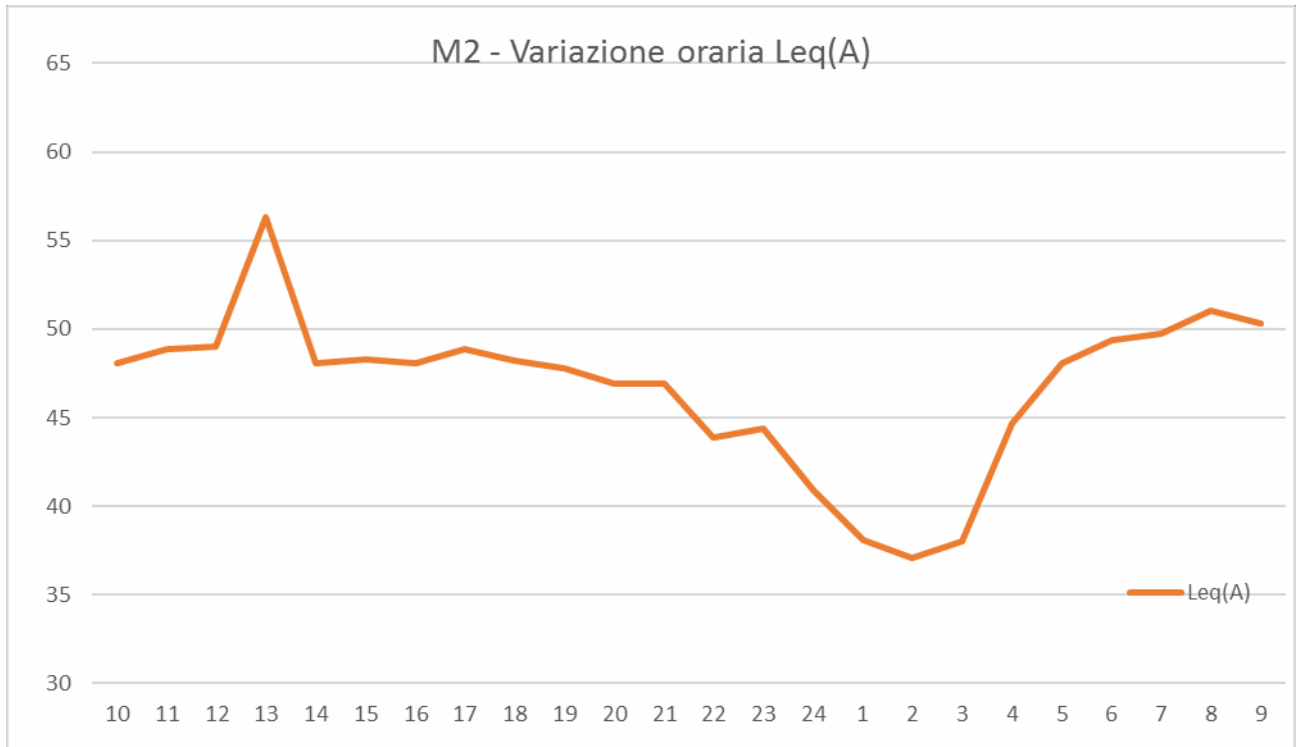




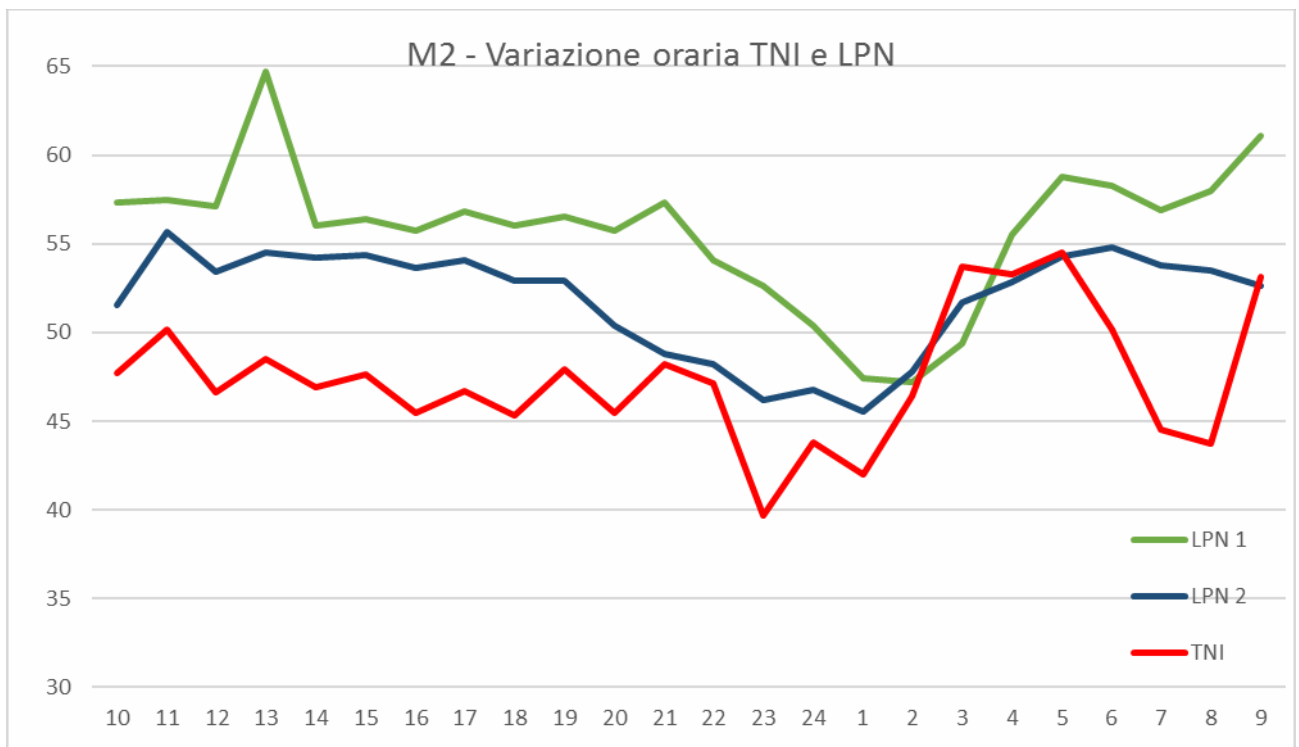
## Punto di misura M2

Ora	LAeq dB(A)	LAF1 dB(A)	LAF5 dB(A)	LAF10 dB(A)	LAF50 dB(A)	LAF90 dB(A)	LAF95 dB(A)	LAF99 dB(A)	TNI	LN <sub>P1</sub>	LN <sub>P2</sub>
10.00 – 11.00	48,1	54,5	50,8	49,1	40,9	39,9	38,4	54,5	46,7	57,3	51,5
11.00 – 12.00	48,9	56,1	52	50,4	45,8	41,8	40,8	56,1	46,2	57,5	55,6
12.00 – 13.00	49,0	52,5	49,6	48,3	44,2	40,2	39,3	52,5	42,6	57,1	53,4
13.00 – 14.00	56,3	55	50,9	49,3	44,9	40,9	39,8	55	44,5	64,7	54,5
14.00 – 15.00	48,1	53,6	50,6	49,3	45,3	41,4	40,3	53,6	43,0	56,0	54,2
15.00 – 16.00	48,3	55,9	50,9	49,4	45,2	41,3	40,2	55,9	43,7	56,4	54,4
16.00 – 17.00	48,1	54,1	50,5	49,2	45,1	41,6	40,7	54,1	42,0	55,7	53,7
17.00 – 18.00	48,9	54,1	50,6	49,2	45,1	41,3	40,4	54,1	42,9	56,8	54,0
18.00 – 19.00	48,2	51,8	49,4	48,2	44,1	40,4	39,9	51,8	41,6	56,0	52,9
19.00 – 20.00	47,8	55,7	49,9	47,9	42,9	39,14	38,2	55,7	44,1	56,6	52,9
20.00 - 21.00	46,9	49,2	46,5	45	40,3	36,2	35,1	49,2	41,4	55,7	50,4
21.00 – 22.00	46,9	48,9	45	43	36,6	32,6	31,7	48,9	44,2	57,3	48,8
22.00 - 23.00	43,9	49,2	44,6	42,5	36,3	32,3	31,4	49,2	43,1	54,1	48,2
23.00 – 24.00	44,4	47,8	43,8	41,8	36,9	33,6	32,7	47,8	36,4	52,6	46,2
24.00 – 01.00	40,9	47,4	43,3	41,2	35,8	31,7	30,9	47,4	39,7	50,4	46,8
01.00 - 02.00	38,1	47,1	42,6	40,6	34,8	31,3	30,4	47,1	38,5	47,4	45,5
02.00 – 03.00	37,1	48,4	44,2	42,1	36	32	31,1	48,4	42,4	47,2	47,8
03.00 – 04.00	38,0	51,4	46,8	44,5	38,1	33,1	32,0	51,4	48,7	49,4	51,7
04.00 – 05.00	44,7	52,8	48,8	46,6	40,1	35,8	34,7	52,8	49,0	55,5	52,8
05.00 – 06.00	48,1	53,6	49,4	47,7	41,7	37	35,8	53,6	49,8	58,8	54,3
06.00 – 07.00	49,4	54,2	50,7	49,2	44,6	40,3	39,2	54,2	45,9	58,3	54,8
07.00 – 08.00	49,7	53	50,6	49,5	45,7	42,3	41,5	53	41,1	56,9	53,8
08.00 – 09.00	51,0	53,1	50,5	49,4	45,7	42,4	41,6	53,1	40,4	58,0	53,5
09.00 – 10.00	50,3	52,5	48,3	46,5	39,9	35,7	34,8	52,5	48,9	61,1	52,6

## Variazione oraria Leq(A)



## Variazione TNI e LNP



## **CONCLUSIONI E COMMENTI**

Il monitoraggio effettuato mediante rilievi fonometrici ambientali, effettuati al fine di determinare la compatibilità della richiesta di riclassificazione acustica di porzione dell'area di proprietà PALMA Srl (già proprietà OMP MONGIARDINO S.p.A.), oggetto di riqualificazione urbanistica, ha condotto alle conclusioni di seguito riportate.

Le indagini fonometriche, come illustrato precedentemente, sono state effettuate all'interno dell'area oggetto di intervento, in due differenti punti di misura, al fine di avere un quadro organico del clima acustico dell'area.

Nello specifico, come già esposto, i rilievi sono stati effettuati con le attività operative dell'insediamento ormai dismesse; le condizioni di misura hanno pertanto permesso di riprodurre il clima acustico privo della sorgente che ne aveva determinato la classificazione in Classe VI – Aree esclusivamente industriali.

I risultati, già riportati in forma estesa nel precedente paragrafo, sono riportati riassuntivamente nella successiva tabella.

Ora	Livello sonoro Leq(A)		Limiti di zona	
	M1	M2	Immissione	Qualità
10.00 – 11.00	<b>50,7</b>	<b>48,1</b>	65,0	62,0
11.00 – 12.00	<b>53,4</b>	<b>48,9</b>	65,0	62,0
12.00 – 13.00	<b>48,5</b>	<b>49,0</b>	65,0	62,0
13.00 – 14.00	<b>50,7</b>	<b>56,3</b>	65,0	62,0
14.00 – 15.00	<b>49,7</b>	<b>48,1</b>	65,0	62,0
15.00 – 16.00	<b>51,0</b>	<b>48,3</b>	65,0	62,0
16.00 – 17.00	<b>49,1</b>	<b>48,1</b>	65,0	62,0
17.00 – 18.00	<b>50,8</b>	<b>48,9</b>	65,0	62,0
18.00 – 19.00	<b>48,5</b>	<b>48,2</b>	65,0	62,0
19.00 – 20.00	<b>48,8</b>	<b>47,8</b>	65,0	62,0
20.00 - 21.00	<b>46,5</b>	<b>46,9</b>	65,0	62,0
21.00 – 22.00	<b>44,2</b>	<b>46,9</b>	55,0	52,0
22.00 - 23.00	<b>43,8</b>	<b>43,9</b>	55,0	52,0
23.00 – 24.00	<b>41,7</b>	<b>44,4</b>	55,0	52,0
24.00 – 01.00	<b>39,4</b>	<b>40,9</b>	55,0	52,0
01.00 - 02.00	<b>42,1</b>	<b>38,1</b>	55,0	52,0
02.00 – 03.00	<b>44,4</b>	<b>37,1</b>	55,0	52,0

03.00 – 04.00	<b>47,5</b>	<b>38,0</b>	55,0	52,0
04.00 – 05.00	<b>49,8</b>	<b>44,7</b>	55,0	52,0
05.00 – 06.00	<b>50,4</b>	<b>48,1</b>	55,0	52,0
06.00 – 07.00	<b>50,4</b>	<b>49,4</b>	65,0	62,0
07.00 – 08.00	<b>49,6</b>	<b>49,7</b>	65,0	62,0
08.00 – 09.00	<b>49,5</b>	<b>51,0</b>	65,0	62,0
09.00 – 10.00	<b>49,8</b>	<b>50,3</b>	65,0	62,0

L'analisi dei dati in tabella evidenzia che il livello sonoro misurato  $Leq(A)$ , per ogni singola ora, è inferiore al Limite di Immissione previsto per la Classe IV nonché al valore di qualità; ovvero è conforme anche con il livello sonoro che si dovrebbe conseguire, per garantire una adeguata salvaguardia della popolazione.

La richiesta di riclassificazione dell'area da Classe VI a Classe IV – Area di intensa attività umana, si può ragionevolmente ritenere congrua con il clima acustico attuale, quanto espresso è altresì confermato dall'analisi dei livelli percentili nonché del TNI (Traffic Noise Index) e del LPN i quali hanno evidenziato che i livelli di picco e di fondo (identificati rispettivamente da L10 e L90) sono nettamente inferiori al limite di immissione; il TNI e l'LPN ha invece evidenziato, dato il loro basso valore assoluto (< 70), il ridotto impatto attribuibile al traffico veicolare.

Il limitato impatto veicolare dato dalla sovrastante autostrada A10 è peraltro riconducibile anche agli interventi di bonifica acustica che sono stati eseguiti nel corso degli ultimi 10 anni da Società Autostrade.

A disposizione per ulteriori chiarimenti porgiamo Distinti Saluti.

**Dott.**

---

## REGIONE LIGURIA

**Ditta:**

**Pratica n. 145 del 27/06/2016 Scheda n. 1**

**Strumentazione impiegata BRUEL & KJÆR 2260 Classe 1 Codice 01.10**

**Taratura L.C.E. LAT N° 068 Certificato n° 36985-A del 22/02/2016**

**Data 14/06/2016 Ora 10.00 Giorno sett. Martedì - Mercoledì Vento vel. <0.2 m/s - dir. ---°**

**Via Opisso Città Genova**

**Classe acustica VI Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto ---**

**M1 - Interno area Mongiardino Quota: 14 m**

**Codice Sito 010.025 Descrizione dell'area Area urbana**

**Rumore prevalente Strade urbane di scorrimento - Traffico intenso Codice 21.7.3.3**

*Questa scheda è da considerarsi a corredo, con gli stessi dati di riferimento, delle schede tipo 2 e 4*

giorno	LAeq,h							LAeq,TL			
	ora	lun.	mar.	mer.	gio.	ven.	sab.	dom.	lun. - ven.	lun. - sab.	lun. - dom.
6				50,4							
7				49,6							
8				49,5							
9				49,8							
10			50,7								
11			53,4								
12			48,5								
13			50,7								
14			49,7								
15			51,0								
16			49,1								
17			50,8								
18			48,5								
19			48,8								
20			46,5								
21			44,2								
LAeq,d											
22			43,8								
23			41,7								
0			39,4								
1			42,1								
2			44,4								
3			47,5								
4			49,8								
5			50,4								
LAeq,n											

Il Tecnico Competente  
Dott.

\_\_\_\_\_

**REGIONE LIGURIA**

**Ditta:**

**Pratica n. 145 del 27/06/2016 Scheda n. 2**

**Strumentazione impiegata BRUEL & KJÆR 2260 Classe 1 Codice 01.10**

**Taratura L.C.E. LAT N° 068 Certificato n° 36985-A del 22/02/2016**

**Data 15/06/2016 Ora 10.00 Giorno sett. Mercoledì - Giovedì Vento vel. <0.2 m/s - dir. ---°**

**Via Opisso Città Genova**

**Classe acustica VI Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto ---**

**M2 - Interno area Mongiardino Quota: 14 m**

**Codice Sito 010.025 Descrizione dell'area Area urbana**

**Rumore prevalente Strade urbane di scorrimento - Traffico intenso Codice 21.7.3.3**

*Questa scheda è da considerarsi a corredo, con gli stessi dati di riferimento, delle schede tipo 2 e 4*

giorno	L <sub>Aeq,h</sub>							L <sub>Aeq,TL</sub>			
	ora	lun.	mar.	mer.	gio.	ven.	sab.	dom.	lun. - ven.	lun. - sab.	lun. - dom.
6					49,4						
7					49,7						
8					51,0						
9					50,3						
10				48,1							
11				48,9							
12				49,0							
13				56,3							
14				48,1							
15				48,3							
16				48,1							
17				48,9							
18				48,2							
19				47,8							
20				46,9							
21				46,9							
L <sub>Aeq,d</sub>											
22				43,9							
23				44,4							
0				40,9							
1				38,1							
2				37,1							
3				38,0							
4				44,7							
5				48,1							
L <sub>Aeq,n</sub>											

Il Tecnico Competente  
Dott.

\_\_\_\_\_

*Stralcio da zonizzazione Acustica del Comune di Genova - ATTUALE*



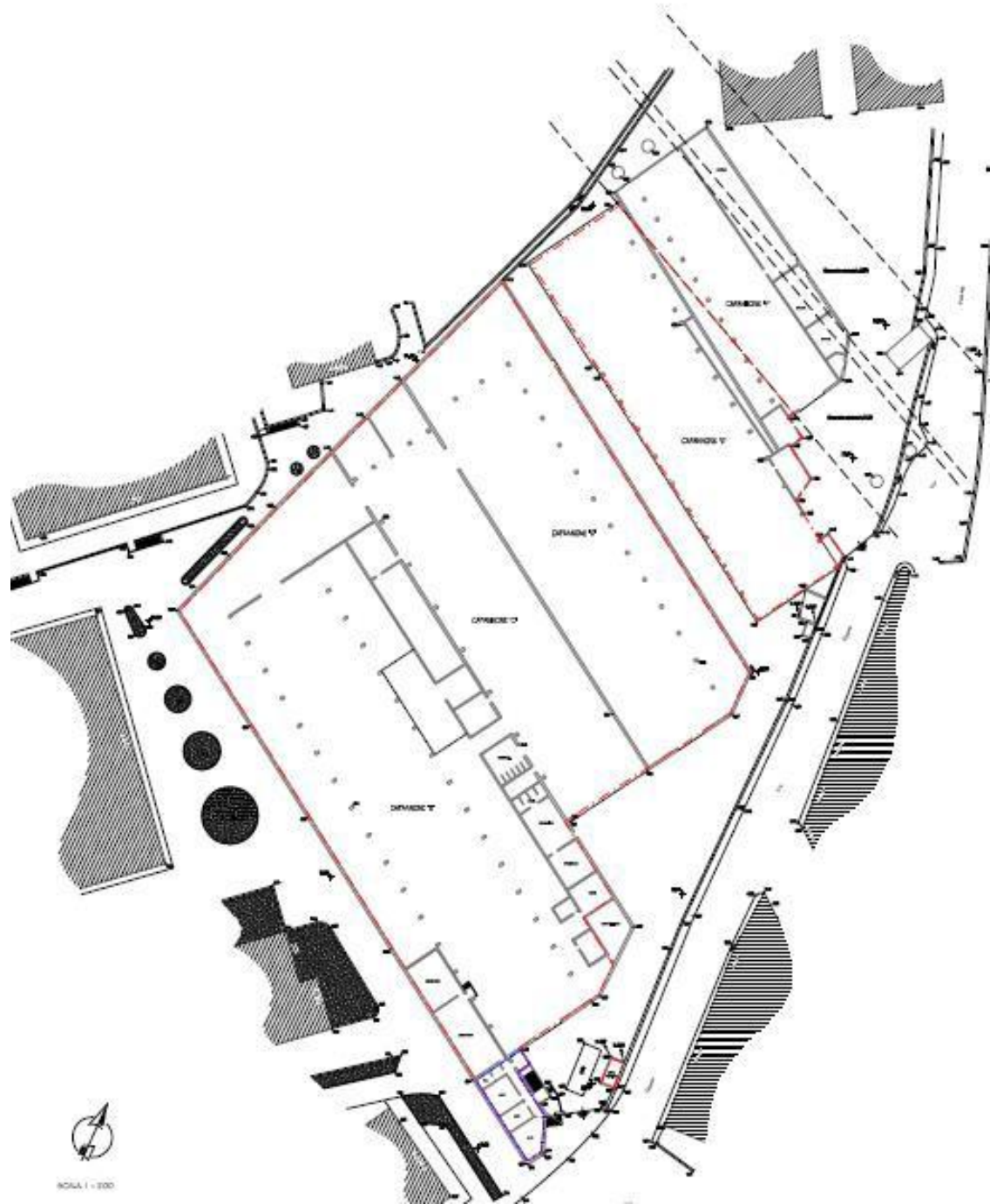
La freccia indica l'area oggetto di riqualificazione urbanistica

*Stralcio da zonizzazione Acustica del Comune di Genova - RICHIESTA*





*Stato attuale*

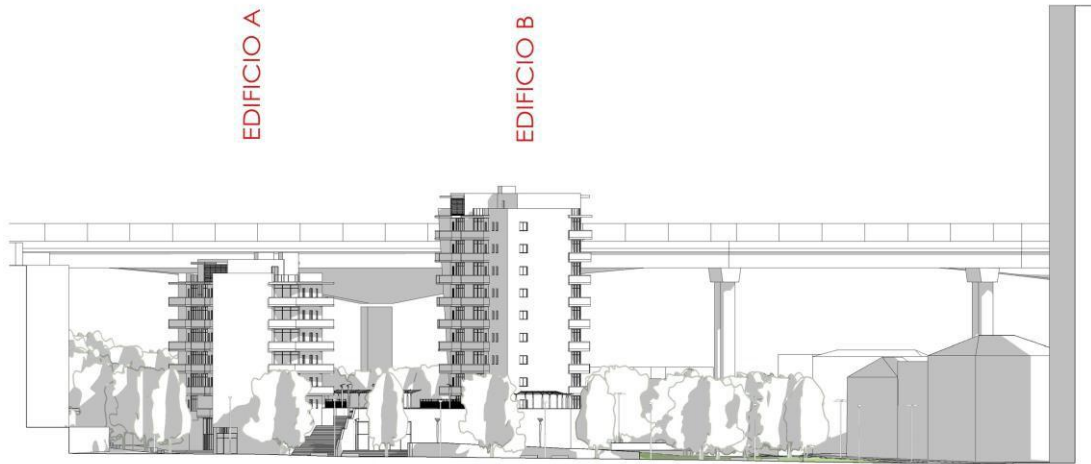


*Vista aerea area*



*Area oggetto di riqualificazione urbanistica*

*Rendering di progetto*



SEZIONE A



VISTA PROSPETTICA

## Copia certificato taratura fonometro



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 37602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento:  
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 36985-A  
Certificate of Calibration LAT 068 36985-A

- data di emissione date of issue	2016-02-22
- cliente customer	STI DI BRUSCHI E LANDO' SNC 16030 - COGORNO (GE)
- destinatario receiver	STI DI BRUSCHI E LANDO' SNC 16030 - COGORNO (GE)
- richiesta application	16-00128-T
- in data date	2016-02-18

### Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	Brüel & Kjær
- modello model	2250
- matricola serial number	2290734
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2016-02-18
- data delle misure date of measurements	2016-02-22
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Firmato da  
Sergenti Marco





COMUNE DI GENOVA

**E' PARTE INTEGRANTE DELLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
151 1 0 N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016 AD OGGETTO:  
ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA  
DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO  
RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

**PARERE TECNICO (Art 49 c. 1 D.Lgs. 267/2000)**

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del presente provvedimento

05/10/2016

Il Dirigente Responsabile  
Ing. Mario Merello



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO AL PARERE TECNICO  
ART. 25, COMMA 2, REGOLAMENTO DI CONTABILITA'

<b>CODICE UFFICIO: 151 1 0</b>	<b>DIREZIONE AMBIENTE E IGIENE - SETTORE IGIENE E ACUSTICA</b>
<b>Proposta di Deliberazione N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016</b>	

**OGGETTO: ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

a) La presente proposta di deliberazione **comporta l'assunzione di impegni di spesa** a carico del bilancio di previsione annuale, pluriennale o degli esercizi futuri?

SI

NO

Nel caso di risposta affermativa, indicare nel prospetto seguente i capitoli di PEG (e gli eventuali impegni già contabilizzati) ove la spesa trova copertura:

Anno di esercizio	Spesa di cui al presente provvedimento	Capitolo	Impegno	
			Anno	Numero

b) La presente proposta di deliberazione **comporta una modifica delle previsioni** di entrata o di spesa del bilancio di previsione annuale, pluriennale o degli esercizi futuri?

SI

NO

Nel caso in cui si sia risposto in modo affermativo alla precedente domanda b) compilare il prospetto seguente:

Anno di esercizio	Capitolo	Centro di Costo	Previsione assestata	Nuova previsione	Differenza + / -


c) La presente proposta di deliberazione **comporta una modifica dei cespiti inventariati o del valore della partecipazione** iscritto a patrimonio?

SI

NO

Nel caso in cui si sia risposto in modo affermativo alla precedente domanda c) compilare il prospetto seguente (per i cespiti ammortizzabili si consideri il valore ammortizzato):

Tipo inventario e categoria inventariale	Tipo partecipazione (controllata/collegata o altro)	Descrizione	Valore attuale	Valore post-delibera

d) La presente proposta di deliberazione, ove riferita a società/enti partecipati, è coerente con la necessità di assicurare il permanere di condizioni aziendali di solidità economico-patrimoniale dei medesimi, in relazione agli equilibri complessivi del bilancio dell'Ente?

SI

NO

Nel caso in cui si sia risposto in modo negativo alla precedente domanda d) compilare il prospetto seguente:

Effetti negativi su conto economico	
Effetti negativi su stato patrimoniale	

Osservazioni del Dirigente proponente:

Genova, 05/10/2016

Il Dirigente  
Ing. Mario Merello



COMUNE DI GENOVA

**E' PARTE INTEGRANTE DELLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
151 1 0 N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016 AD OGGETTO:  
ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA  
DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO  
RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

<b>PARERE REGOLARITA' CONTABILE (Art. 49 c. 1 D.Lgs. 267/2000)</b>
--

Non necessita.
----------------

05/10/2016

Il Dirigente Responsabile  
[dott. Giovanni Librici]





COMUNE DI GENOVA

**E' PARTE INTEGRANTE DELLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
151 1 0 N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016 AD OGGETTO:  
ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA  
DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO  
RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

<b>ATTESTAZIONE COPERTURA FINANZIARIA (Art. 153 c. 5 D.Lgs. 267/2000)</b>
---

Non necessita
---------------

05/10/2016

Il Direttore di Ragioneria  
[dott. Giovanni Librici]



COMUNE DI GENOVA

**E' PARTE INTEGRANTE DELLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE  
151 1 0 N. 2016-DL-261 DEL 31/08/2016 AD OGGETTO:  
ADOZIONE DELLA VARIANTE ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA  
DELL'AREA INTERESSATA DAL PROGETTO DI INSEDIAMENTO  
RESIDENZIALE AREA PALMA SRL IN VIA OPISSO 278.**

**PARERE DI LEGITTIMITA' DEL SEGRETARIO GENERALE  
(Ordinanza Sindaco n. 368 del 2.12.2013)**

Si esprime parere favorevole in ordine alla legittimità del presente provvedimento

12/10/2016

Il Vice Segretario Generale  
[Dott. ssa Vanda Puglisi]