Industria Ambiente s.r.l.

Allegato 8

Valutazione previsionale d'impatto acustico per attività temporanea di cantiere edile

COMUNE DI GENOVA

Progetto

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Progetto di ristrutturazione e ampliamento del centro commerciale esistente “Bisagno” Ambito con Disciplina Urbanistica Speciale n.24 del PUC vigente VIA LUNGOBISAGNO DALMAZIA - GENOVA

Oggetto

Allegato 8

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

PER ATTIVITA' TEMPORANEA DI CANTIERE EDILE

Tavola	Scala	Data
		Febbraio 2022

Soggetto proponente - proprietario:

TALEA S.p.A. con Socio Unico
SEDE LEGALE: Corso Ricci n. 211R - SAVONA (SV)
SEDE AMMINISTRATIVA: via Val Lerone n. 30 - GENOVA (GE)
CF/P.IVA: 02535130963

TALEA Soc. di Gestione Immobiliare s.p.a.
Sede Legale: con Socio unico
SAVONA - Corso A. Ricci, 211 R
Sede Amministrativa:
ARENZANO (GE) - Via Val Lerone, 30
C.F.: 02535130963 - P.I.: 01254800095

Progettista:

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA: Via Castel Morrone 15 H - 16161 GENOVA (GE)
CF/P.IVA: 02687740106

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Dott. Alfonso Pavone

SERVIZI INDUSTRIALI GENOVA SIGE S.r.l.
Amministrazione, uffici e laboratori:
Via Castel Morrone, 15 H – 16161 Genova
Tel.: 010 7406583 – Fax: 010 7406584
E-mail: segreteria@sige.ge.it
Sito web: http://www.sige.ge.it

Sede Legale:
Piazza della Vittoria 7/14 – 16121 Genova
C.C.I.A.A. Genova n. 289645
Trib. Reg. Soc. n. 43610 – Fascicolo 61795/425
Codice Fiscale e Partita I.V.A.: it 02687740106
Capitale Sociale interamente versato € 90.000

SIGE
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

Genova, 28 febbraio 2022

REGIONE LIGURIA

Comune di Genova

Città Metropolitana di Genova

TALEA

Società di Gestione Immobiliare S.p.A.

PUC 2015 - Ambito con Disciplina Urbanistica Speciale n.24

PROGETTO UNITARIO RIQUALIFICAZIONE
COMPLESSO DELLE EX-OFFICINE GUGLIELMETTI
VIA LUNGOBISAGNO DALMAZIA – GENOVA
LOTTO A - AMPLIAMENTO CENTRO COMMERCIALE

Valutazione previsionale d'impatto acustico per attività temporanea di cantiere edile

Dicembre 2021

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO 3

2 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO 4

2.1 INTRODUZIONE 4

2.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 4

2.2.1 Classificazione acustica dell'area 5

2.3 VALUTAZIONE PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO 5

2.3.1 Descrizione delle attività di cantiere (art.2, comma2, lettera b) 5

2.3.2 Attività ed articolazione temporale delle fasi di lavoro (art.2, comma2, lettera c) 7

2.3.3 Clima acustico dell'area (art.2, comma2, lettera d) 8

2.3.4 Elenco delle apparecchiature, strumenti, attrezzi, impianti, mezzi di trasporto (art.2, comma2, lettera e) 9

2.3.5 Recettori (art.2, comma2, lettera h) 9

2.3.6 Considerazioni preliminari 10

2.3.7 Risultati della valutazione e limiti in deroga (art.2, comma2, lettera f) 11

2.3.8 Accorgimenti tecnici e procedurali per la limitazione del disturbo (art.2, comma2, lettera g) 14

3 CONCLUSIONI 16

BIBLIOGRAFIA 17

1 INTRODUZIONE

La valutazione previsionale d'impatto acustico delle attività temporanee di cantiere è disciplinata, a livello nazionale, dalla l. n. 447/1995 con gli articoli 4 (Competenze della Regione) e 6 (Competenze dei Comuni). In particolare, l'articolo 6 della legge quadro afferma che "*Sono di competenza dei comuni, secondo le leggi statali e regionali, (…) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'art. 2, comma 3* (della l. n.447/1995, N.d.R.)*, per lo svolgimento di attività temporanee (…) nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso."* A livello regionale, la rumorosità prodotta dai cantieri temporanei è regolamentata dalla legge regionale n.12/1998 e dal DGR n.2510/1998.

Questa relazione ha lo scopo di fornire la previsione d'impatto acustico richiesta dalla vigente normativa nazionale e regionale al fine del rilascio dell'autorizzazione in deroga ai valori limite della classificazione acustica comunale.

Per le attività temporanee autorizzate in deroga, "*l'esclusione del criterio differenziale e dei fattori correttivi del rumore ambientale è da considerarsi di regola implicita nel provvedimento autorizzatorio (…)*", come afferma l'art.6 della DGR n.2510/1998.

1.1 Inquadramento normativo

- Legge 26 ottobre 1995, n.447, *Legge quadro sull'inquinamento acustico*
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- D.M. 16 marzo 1998. *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*
- legge regionale 20 marzo 1998, n.12, *Disposizioni in materia d'inquinamento acustico*.
- D.G.R. 18 dicembre 1998, n.2510, *Definizione degli indirizzi per la predisposizione di regolamenti comunali in materia di attività all'aperto e di attività temporanea di cui all'art. 2, comma 2, lettera l), l.r. n.12/1998 "Disposizioni in materia d'inquinamento acustico".*
- Decreto Ministeriale 24 luglio 2005, *Modifiche dell'allegato I – Parte B, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n.262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno.*
- Decreto del Dirigente Settore Politiche E Programmi Ambientali 13 gennaio 2000, n.18. *Approvazione schede di rilevamento dell'inquinamento acustico. Soppressione Allegato 3 della DGR 1977/1995.*

2 DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

2.1 Introduzione

I paragrafi che seguono contengono le informazioni che la normativa in vigore prevede siano fornite all'autorità comunale per l'ottenimento dell'autorizzazione, anche in deroga ai limiti assoluti di immissione della zona in cui è previsto il cantiere.

2.2 Inquadramento territoriale

Il cantiere sarà installato tra Via Lungobisagno Dalmazia, Piazzale Bligny e Via Torti attorno all'area nota come "ex officine Guglielmetti".

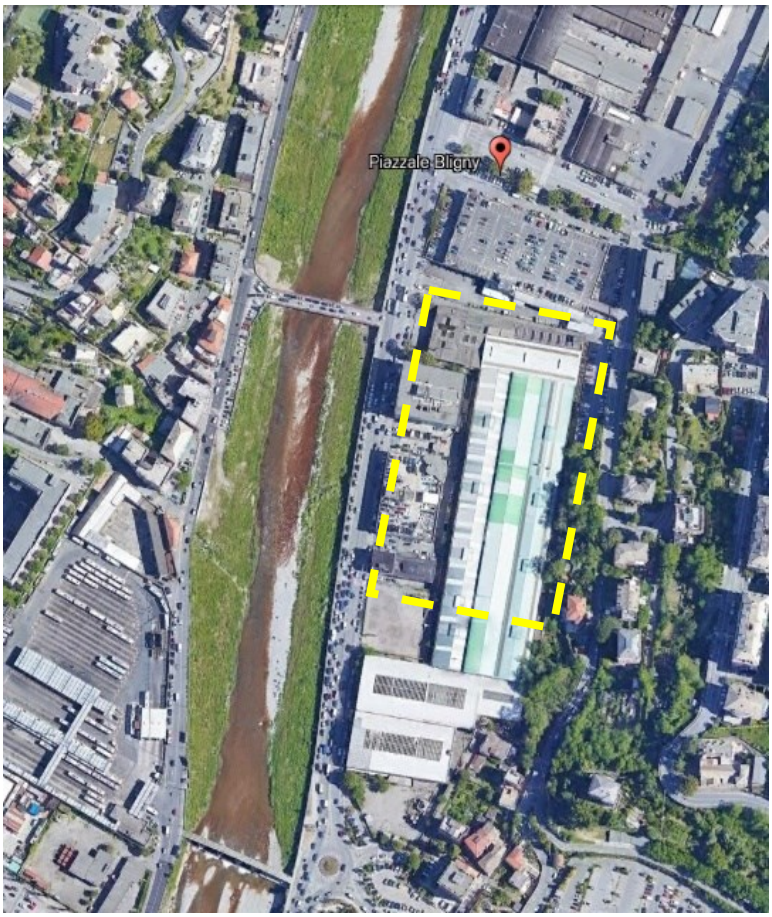


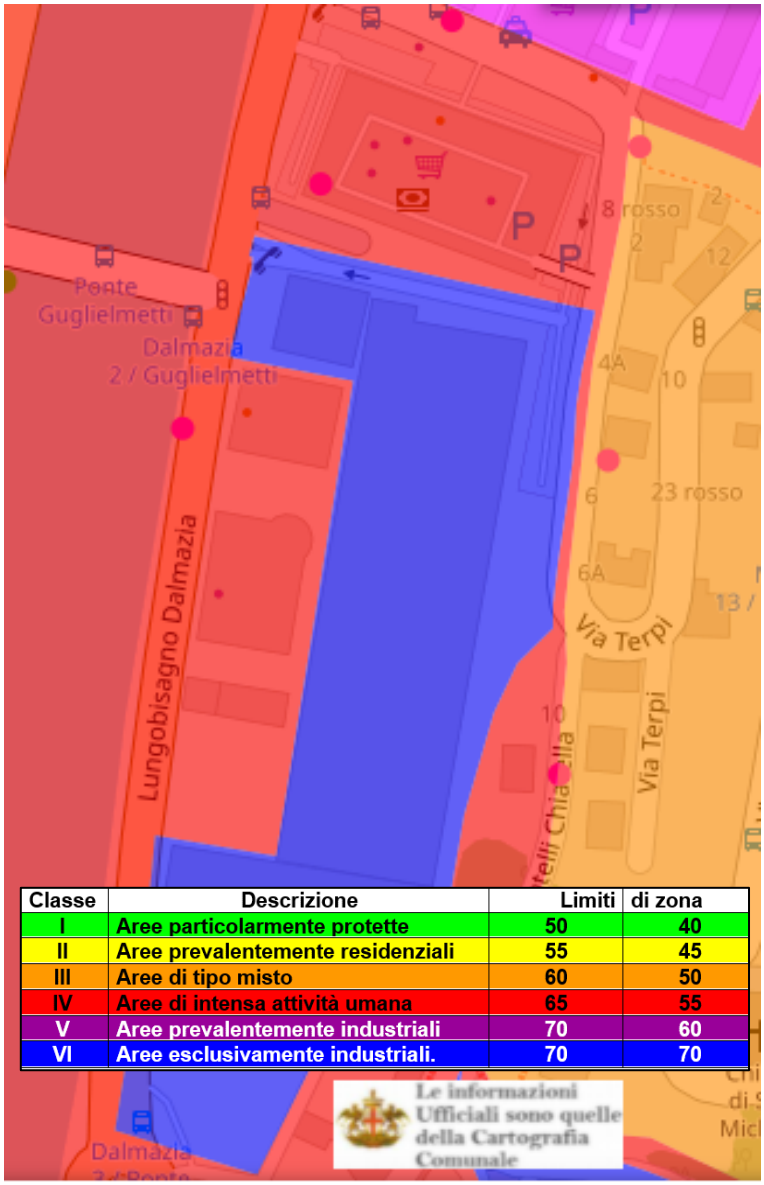
Figura 1 – Area di cantiere

L'area è fortemente antropizzata con la commistione di diverse funzioni urbanistiche: artigianale, commerciale, residenziale; inoltre l'area ospita una delle principali direttrici di traffico urbano che collega il centro cittadino e la fascia litoranea con i quartieri ed i comuni dell'alta Val Bisagno sino alla Val Fontanabuona.

2.2.1 Classificazione acustica dell'area

L'area di interesse è acusticamente articolata come si evince dallo stralcio in **Figura 2**:

In particolare: l'area di intervento è in classe acustica VI, ancora legata all'antica destinazione d'uso industriale dell'area, ed i recettori primi vicini ricadono in Classe acustica III.



Classe	Descrizione	Limiti	di zona
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali.	70	70

Figura 2 – Stralcio della classificazione acustica comunale.

2.3 Valutazione previsionale d'impatto acustico.

Di seguito si illustra la valutazione d'impatto acustico del cantiere in conformità a quanto previsto dall'art. 2 comma 2 del DGR n. 2510 del 18/12/1998.

2.3.1 Descrizione delle attività di cantiere (art.2, comma2, lettera b)

La seguente descrizione delle attività di cantiere è stata fornita dal Committente.

L'intervento sarà realizzato per fasi in modo da garantire il più a lungo possibile la continuità delle attività presenti nel centro commerciale esistente.

Il primo cantiere sarà quello del corpo B che prevede la realizzazione della nuova struttura sul sedime delle attuali "Officine Guglielmetti" nel settore 2 dell'Ambito, per la porzione di competenza del lotto A e la realizzazione del nuovo ponte di collegamento con via Terpi.

Durante questa prima fase, che durerà circa 15 mesi, il centro commerciale esistente sarà mantenuto in esercizio.

A struttura ultimata questo assetto consente il trasferimento di parte delle attività presenti nel centro esistente e l'avviamento da subito nella nuova struttura.

La fase immediatamente successiva prevede di realizzare il corpo C nel distacco tra gli edifici e il suo completamento in circa 5 mesi in modo da poterlo annettere al nuovo centro già avviato ampliando il numero delle attività presenti.

In contemporanea alla fase 2 viene avviata la terza fase che prevede la realizzazione del corpo A e la ristrutturazione dell'edificio esistente, che avrà una durata di circa 9 mesi, al completamento della quale, dopo circa 2 anni di lavori, l'intero centro commerciale sarà funzionante nella sua configurazione definitiva.

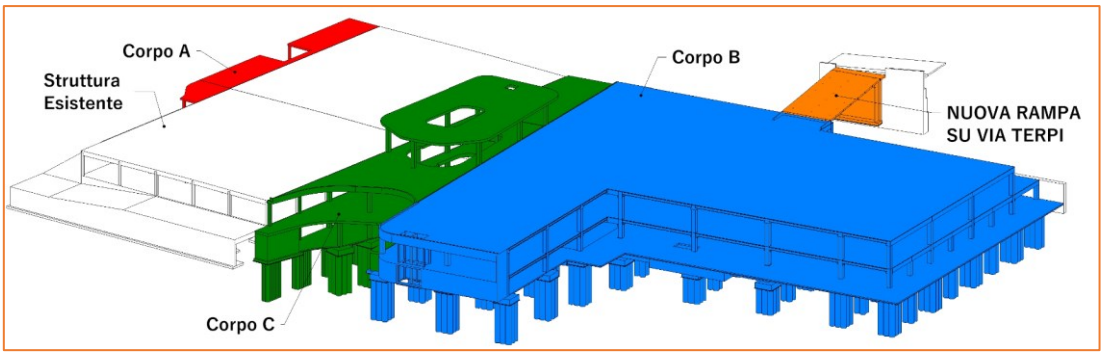


Figura 3 – Articolazione delle aree di cantiere.

FASE 1 – REALIZZAZIONE CORPO B

Una volta demoliti i fabbricati esistenti e liberata l'area dai detriti, si procederà all'esecuzione del trattamento colonnare in *jet grouting* in corrispondenza della posizione planimetrica delle opere fondazionali del corpo C. Il trattamento avverrà a partire dal piano di campagna, attraverso l'impiego di perforatrici analoghe a quelle utilizzate per l'esecuzione dei pali, attrezzate però per l'utilizzo di specifiche aste di perforazione. Per ogni colonna il trattamento prevede una prima fase di perforazione sino alla quota di fondo foro, quindi l'iniezione della miscela in risalita; la miscela viene preparata attraverso una apposita unità di miscelazione indipendente dalla trivella e da questa pompata ad alta pressione attraverso l'asta di perforazione sino al terminale (monitor porta-ugelli). Per i plinti il trattamento termina alla quota di intradosso della fondazione, che sarà raggiunta nelle successive fasi di scavo; per le vasche interrate si potrà procedere in maniera analoga, ovvero si potrà realizzare lo scavo sino alla quota di intradosso della vasca e quindi realizzare il trattamento da tale piano, in funzione della logistica di cantiere.

Successivamente all'esecuzione del trattamento di consolidamento avverranno gli scavi localizzati in corrispondenza delle vasche e dei plinti, attraverso l'utilizzo di escavatori.

La movimentazione del terreno all'interno del cantiere avverrà attraverso di pale meccaniche e camion da cantiere.

Terminate le operazioni di scavo cominceranno le fasi di getto dei calcestruzzi magri e quindi la casseratura e getto dei calcestruzzi delle vasche interrate e dei plinti, realizzati mediante autobetoniere; tali mezzi saranno necessari anche nelle fasi successive per il getto delle solette del piano terra e delle cappe dei solai.

Per il posizionamento delle strutture prefabbricate saranno necessarie autogru.

Per la realizzazione della soletta del piano terra sarà necessario compattare il piano di campagna con l'uso di rulli compattatori.

FASE 2 – REALIZZAZIONE CORPO C

Il copro C ha lavorazioni e quindi automezzi analoghi al corpo B (fase 1). Non saranno però presenti opere interrate oltre ai plinti, e le opere in elevazione saranno interamente gettate in opera anziché prefabbricate.

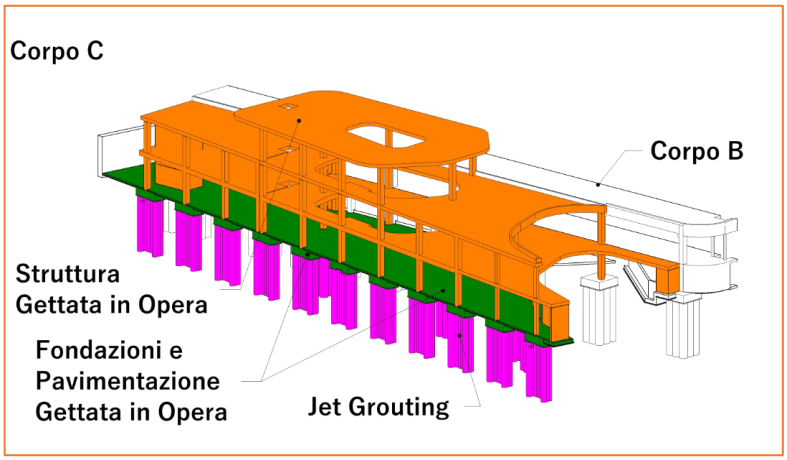


Figura 4 – Articolazione delle aree di cantiere.

FASE 3 – REALIZZAZIONE CORPO A – RISTRUTTURAZIONE CORPO ESISTENTE

Per le lavorazioni del corpo A saranno necessari:

- Martelli demolitori per le demolizioni localizzate delle strutture esistenti
- Autogru per le demolizioni localizzate delle strutture esistenti e il posizionamento delle nuove strutture
- Ponteggi
- Autobetoniere

Per la ristrutturazione del corpo esistente e in generale per le opere impiantistiche e di finitura di tutti i corpi saranno necessari:

- martelli demolitori a mano
- sega circolare per cantieri
- piattaforme aeree di accesso
- montacarichi per i materiali di cantiere
- idropulitrici
- ecc.

2.3.2 Attività ed articolazione temporale delle fasi di lavoro (art.2, comma2, lettera c)

La seguente il cronoprogramma di massima delle fasi in cui sarà articolato il cantiere.

Ambito	Durata	Note
Corpo B	15 mesi	
Corpo C	5 mesi	Sovrapposizione delle
Corpo A	9 mesi	due macrofasi per 5 mesi
Totale	29 mesi	

Tabella 1 – Cronoprogramma.

2.3.3 Clima acustico dell'area (art.2, comma2, lettera d)

Il clima acustico diurno della zona è stato definito utilizzando le misure fonometriche di caratterizzazione acustica pubblicate[1] dal Comune di Genova.

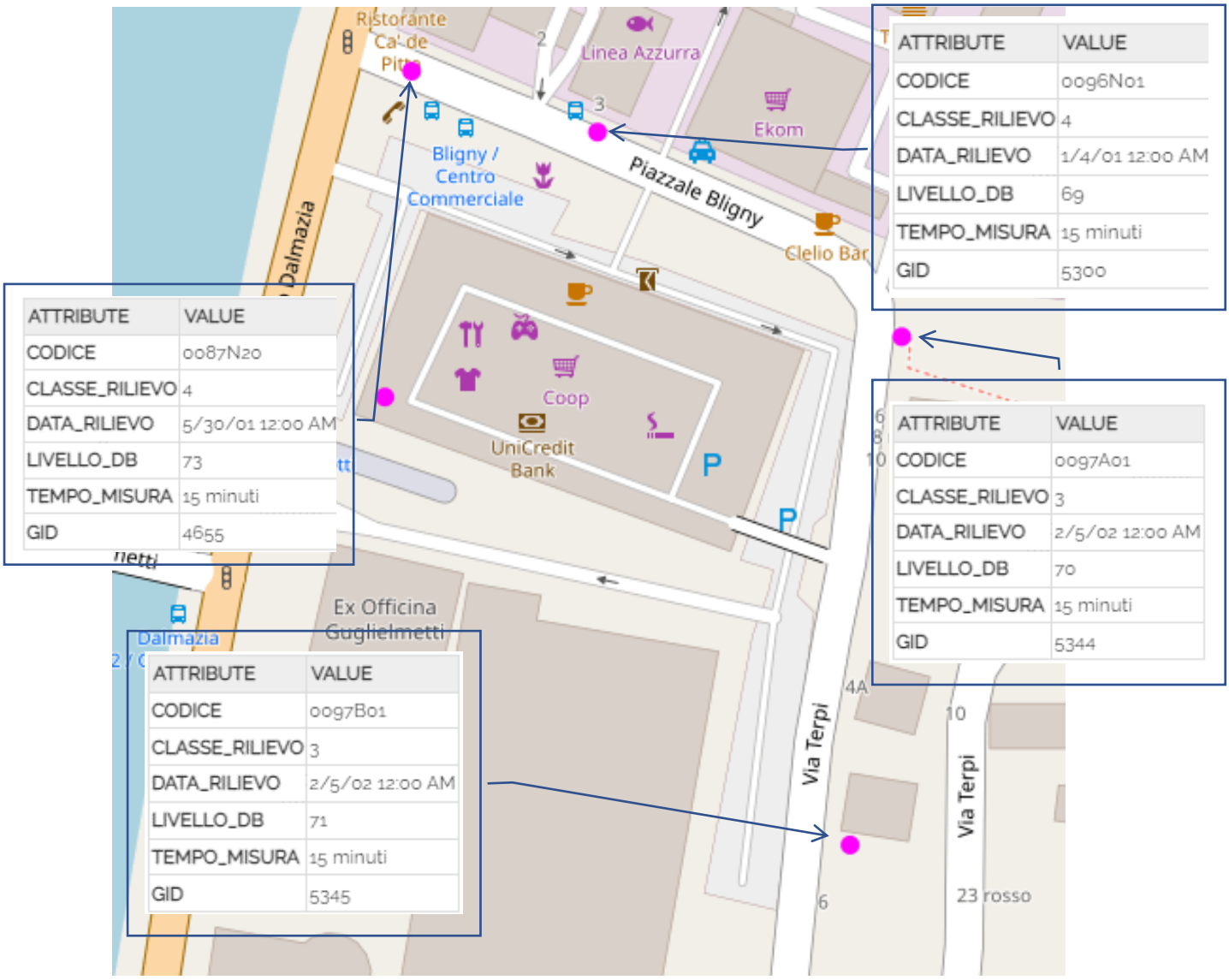


Figura 5 – Misure fonometriche di caratterizzazione acustica del territorio del Comune di Genova.

La sorgente caratterizzante il clima acustico dell'area è il traffico veicolare urbano.

[1] https://mappe.comune.genova.it/MapStore2/#/viewer/openlayers/28

2.3.4 Elenco delle apparecchiature, strumenti, attrezzi, impianti, mezzi di trasporto (art.2, comma2, lettera e)

L'elenco seguente riporta l'elenco delle attrezzature, degli impianti, dei macchinari, dei mezzi di trasporto e di movimentazione che saranno prevedibilmente utilizzati durante le singole fasi, con particolare riferimento alle fasi più rumorose.

In questa fase non è possibile indicare con precisione le attrezzature, gli impianti, i macchinari, dei mezzi di trasporto, ecc. che saranno individuati più aventi. I livelli di potenza sonora delle sorgenti sono stati tratti da dati disponibili in banche dati, o da norme tecniche di riferimento.

- Banca dati del **Centro per la Formazione e la Sicurezza in Edilizia (CFS)** della provincia di Avellino
- Banca dati del F.S.C. Torino, Ente Bilaterale del Settore Edile, già **Comitato Paritetico di Torino (CPT)**
- Banca Dati del **Portale Agenti Fisici (PAF)**;
- Direttiva Macchine 2000/14/CE.

Sigla	Attrezzatura/Impianto/Macchinario	Lw, dB(A)	Fonte
01.Pa	palificatrice	107	FSC, Torino
02.UMJC	Unità di miscelazione per Jet-crouting	115	Tecniwell
03.Esc	escavatore (P>55kW)	99	direttiva macchine
04.PC	Pala caricatrice (P>55 kW)	101	Direttiva macchine
05.Ac	Autocarro	103	FSC, Torino
06.Ab	Autobetoniera	90	FSC, Torino
07.GM	gru mobili (P>55 kW)	101	Direttiva macchine
08.RC	rullo compattatore (P>55 kW)	101	Direttiva macchine
09.SC	sega circolare per cantiere	109	CFS
10.MD	Martello demolitore	108	CFS
11.MC	Motocompressore (P>15 kW)	98	Direttiva macchine
12.GE	gruppo elettrogeno (P>10 kW)	96	Direttiva macchine

Tabella 2 – Elenco delle attrezzature, impianti, mezzi di movimentazione e trasporto.

La valutazione trascura le attività manuali e l'utilizzo di piccoli utensili portatili, spesso alimentati a batteria, che possono sono utilizzati puntualmente per specifici interventi (trapano, smerigliatrice, …).

2.3.5 Recettori (art.2, comma2, lettera h)

I recettori presso cui sono stati riferiti i calcoli dell'impatto acustico sono riportati nella tabella seguente.



Classe acustica	Indirizzo	Sigla	Long. m	Lat. m	quota m	Lr dB(A)	Piano
3	Via Terpi, 2, 1°P	R1	1497286	4920640	45	71	1
3	Via Terpi, 2, 3°P	R2	1497286	4920640	51	68	3
3	Via Terpi, 4, 1°P	R3	1497277	4920595	55	71	1
3	Via Terpi, 4, 3°P	R4	1497277	4920595	61	68	3
3	Via Terpi, 6, 1°P	R5	1497271	4920544	57	71	1
3	Via Terpi, 6, 3°P	R6	1497271	4920544	63	68	3

Tabella 3 – Indicazione dei recettori.

Tutti i recettori, sono in classe acustica III e che nei pressi dell'area di cantiere non si trova alcun edificio o area in classe acustica I.

2.3.6 Considerazioni preliminari

La valutazione è stata condotta sulla base delle seguenti ipotesi di lavoro fornite dalla Committenza.

1. Le sorgenti di rumore sono state virtualmente ubicate nelle zone di cantiere dove verranno utilizzate maggiormente.
2. Le attrezzature, utilizzando un approccio cautelativo, sono state considerate tutte accese contemporaneamente per le 10 ore della giornata lavorativa indicata dalla Committenza.
3. La valutazione è stata realizzata utilizzando la legge della propagazione in campo libero, con sorgente emisferica; si tratta della nota relazione

$$L_p = L_w - k \log_{10}(2\pi d^2)$$ **Equazione 1**

2.3.7 Risultati della valutazione e limiti in deroga (art.2, comma2, lettera f)

In questo paragrafo sono riassunti, per ciascuna fase di cantiere, i risultati della valutazione previsionale.

1

Valutazione dei livelli sonori previsti — Fase1 Realizzazione CORPO B

Periodo: diurno (06 - 22)				Sorgenti	01.Pa	02.UMJC	03.Esc	04.PC	05.Ac	06.Ab	07.GM	08.RC	09.SC	10.MD	11.MC	12.GE	
				Stato	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	Stato
				L_W, dB(A)	107	115	99	101	103	90	101	101	109	108	98	96	dB(A)
				propagazione	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	
	Coordinate lineari			long.	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	m
	Gauss-Boaga			lat.	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	m
				quota	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	m
Rec.	long., m	lat., m	quota, m														
R1	1497286	4920640	45		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	m
R2	1497286	4920640	51		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	m
R3	1497277	4920595	55		64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	m
R4	1497277	4920595	61		66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	m
R5	1497271	4920544	57		88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	m
R6	1497271	4920544	63		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	

Livello Residuo dB(A)		Classe acustica	Livello Residuo dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Livelli sonori calcolati: Emissione Le dB(A)	Emissione limite dB(A)	Immissione Li dB(A)	Immissione limite dB(A)
R1	Via Terpi, 2, 1°P	3	71	61.8	69.8	53.6	55.7	57.8	44.8	55.7	55.6	63.6	62.8	52.5	50.5	**72.4**	55	**74.8**	60
R2	Via Terpi, 2, 3°P	3	68	61.7	69.7	53.6	55.6	57.8	44.7	55.6	55.6	63.5	62.7	52.4	50.4	**72.4**	55	**73.7**	60
R3	Via Terpi, 4, 1°P	3	71	63.2	71.1	55.0	57.1	59.2	46.2	57.1	57.0	65.0	64.1	53.8	51.8	**73.8**	55	**75.6**	60
R4	Via Terpi, 4, 3°P	3	68	62.9	70.9	54.7	56.8	58.9	45.9	56.8	56.7	64.7	63.9	53.6	51.6	**73.5**	55	**74.6**	60
R5	Via Terpi, 6, 1°P	3	71	60.5	68.4	52.3	54.3	56.5	43.4	54.3	54.3	62.2	61.4	51.1	49.1	**71.1**	55	**74.0**	60
R6	Via Terpi, 6, 3°P	3	68	60.3	68.3	52.1	54.2	56.3	43.3	54.2	54.1	62.1	61.2	50.9	49.0	**70.9**	55	**72.7**	60

2

Valutazione dei livelli sonori previsti — Fase2 Realizzazione CORPO C

Periodo: diurno (06 - 22)				Sorgenti			03.Esc	04.PC	05.Ac	06.Ab	07.GM	08.RC	09.SC	09.SC	09.SC	10.MD	
				Stato			acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	Stato
				L_W, dB(A)	0	0	99	101	103	90	101	101	109	109	109	108	dB(A)
				propagazione	--	--	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	
	Coordinate lineari			long.	0	0	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	m
	Gauss-Boaga			lat.	0	0	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	m
				quota	0	0	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	m
Rec.	long., m	lat., m	quota, m														
R1	1497286	4920640	45				75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	m
R2	1497286	4920640	51				76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	m
R3	1497277	4920595	55				64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	m
R4	1497277	4920595	61				66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	m
R5	1497271	4920544	57				88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	m
R6	1497271	4920544	63				90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	

Livello Residuo dB(A)		Classe acustica	Livello Residuo dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Livelli sonori calcolati: Emissione Le dB(A)	Emissione limite dB(A)	Immissione Li dB(A)	Immissione limite dB(A)
R1	Via Terpi, 2, 1°P	3	71	53.6	55.7	57.8	44.8	55.7	55.6	63.6	63.6	63.6	62.8	**70.3**	55	**73.7**	60		
R2	Via Terpi, 2, 3°P	3	68	53.6	55.6	57.8	44.7	55.6	55.6	63.5	63.5	63.5	62.7	**70.2**	55	**72.3**	60		
R3	Via Terpi, 4, 1°P	3	71	55.0	57.1	59.2	46.2	57.1	57.0	65.0	65.0	65.0	64.1	**71.7**	55	**74.4**	60		
R4	Via Terpi, 4, 3°P	3	68	54.7	56.8	58.9	45.9	56.8	56.7	64.7	64.7	64.7	63.9	**71.4**	55	**73.1**	60		
R5	Via Terpi, 6, 1°P	3	71	52.3	54.3	56.5	43.4	54.3	54.3	62.2	62.2	62.2	61.4	**68.9**	55	**73.1**	60		
R6	Via Terpi, 6, 3°P	3	68	52.1	54.2	56.3	43.3	54.2	54.1	62.1	62.1	62.1	61.2	**68.8**	55	**71.4**	60		

3

Valutazione dei livelli sonori previsti

Fase3 Realizzazione CORPO A - Ristrutturazione corpo esistente

Periodo: diurno (06 - 22)

			Sorgenti	10.MD	07.GM	06.Ab	09.SC	12.GE	11.MC						
			Stato	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso	acceso						Stato
			L_W, dB(A)	108	101	90	109	96	98	0	0	0	0	0	0	dB(A)
			propagazione	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	B. 1/2sferica	--	--	--	--	--	--	
Coordinate lineari Gauss-Boaga			long.	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	1497217	0	0	0	0	0	0	m
			lat.	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	4920611	0	0	0	0	0	0	m
			quota	38	38	38	38	38	38	0	0	0	0	0	0	m
Rec.	long., m	lat., m	quota, m													
R1	1497286	4920640	45	75	75	75	75	75	75							m
R2	1497286	4920640	51	76	76	76	76	76	76							m
R3	1497277	4920595	55	64	64	64	64	64	64							m
R4	1497277	4920595	61	66	66	66	66	66	66							m
R5	1497271	4920544	57	88	88	88	88	88	88							m
R6	1497271	4920544	63	90	90	90	90	90	90							

Livello Residuo dB(A)		Classe acustica	Livello Residuo dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)	Le_i dB(A)
R1	Via Terpi, 2, 1°P	3	71	62.8	55.7	44.8	63.6	50.5	52.5
R2	Via Terpi, 2, 3°P	3	68	62.7	55.6	44.7	63.5	50.4	52.4
R3	Via Terpi, 4, 1°P	3	71	64.1	57.1	46.2	65.0	51.8	53.8
R4	Via Terpi, 4, 3°P	3	68	63.9	56.8	45.9	64.7	51.6	53.6
R5	Via Terpi, 6, 1°P	3	71	61.4	54.3	43.4	62.2	49.1	51.1
R6	Via Terpi, 6, 3°P	3	68	61.2	54.2	43.3	62.1	49.0	50.9

Livelli sonori calcolati				
Emissione		Immissione		
Le	limite	Li	limite	
dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
66.9	55	**72.4**	60	
66.8	55	**70.5**	60	
68.2	55	**72.8**	60	
68.0	55	**71.0**	60	
65.5	55	**72.1**	60	
65.4	55	**69.9**	60	

		COMPLESSIVO (Fase 2 e Fase 3)			
		Livelli sonori calcolati			
		Emissione		Immissione	
		Le dB(A)	limite dB(A)	Li dB(A)	limite dB(A)
R1	Via Terpi, 2, 1°P	**72.0**	55	**74.5**	60
R2	Via Terpi, 2, 3°P	**71.9**	55	**73.4**	60
R3	Via Terpi, 4, 1°P	**73.3**	55	**75.3**	60
R4	Via Terpi, 4, 3°P	**73.1**	55	**74.2**	60
R5	Via Terpi, 6, 1°P	**70.6**	55	**73.8**	60
R6	Via Terpi, 6, 3°P	**70.4**	55	**72.4**	60

Tabella 4 – Valutazione complessiva per le fase 2 e 3

I risultati finali indicano livelli di emissione sui recettori non superiori a 80 dB(A).

Per cautela e considerata la natura dell'attività temporanea per ognuna delle attività di cantiere previste si ritiene opportuno richiedere che si possa derogare al rispetto dei limiti assoluti di immissione di classe acustica sino a 80 dB(A), in facciata (a 1 m) agli edifici più esposti.

2.3.8 Accorgimenti tecnici e procedurali per la limitazione del disturbo (art.2, comma2, lettera g)

I risultati della valutazione previsionale non rendono necessaria, in questa sede predittiva, l'adozione di opere fisiche di mitigazione.

Tuttavia è opportuno richiamare una serie di accorgimenti tecnici e procedurali che saranno adottati per la limitazione del disturbo e la descrizione delle modalità di realizzazione che possono contribuire a ridurre i livelli emissione sulle aree prospicienti il cantiere.

1. utilizzo di macchinari silenziati e comunque rispondenti a quanto previsto dal già citato decreto 24 luglio 2006 relativo all'emissione acustica delle attrezzature destinate al funzionamento all'esterno.
2. Esclusione di tutte le operazioni rumorose non strettamente necessarie all'attività di cantiere e conduzione di quelle necessarie con tutte le cautele atte a ridurre al minimo l'impatto acustico. A titolo di esempio, si riportano le seguenti raccomandazioni:
   a. non tenere accesi i macchinari non utilizzati;
   b. dislocare il più lontano possibile dai recettori i macchinari non mobili;
   c. tenere le cofanature chiuse dei mezzi e dei macchinari;
   d. utilizzare i macchinari nella maniera meno rumorosa (basso numero di giri).
3. Tempestiva esecuzione della manutenzione dei dispositivi meccanici al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in sede di omologazione.

4. Affissione di un avviso da apporsi all'ingresso del cantiere o comunque in prossimità dell'area di cantiere che informi la popolazione:
    a. degli estremi del provvedimento autorizzativi;
    b. della durata complessiva dell'attività rumorosa nonché relativi orari.
5. I lavoratori del cantiere devono essere informati circa il contenuto dell'autorizzazione e delle prescrizioni disposte dal Comune in sede autorizzativa.
6. In caso di sostituzione di macchinari e/o attrezzature si dovrà avere cura di utilizzare macchine con livello di potenza sonora **non superiore** ai valori indicati in questo documento.

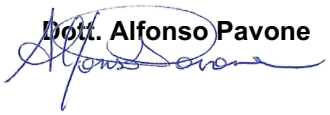
3 CONCLUSIONI

La valutazione previsionale esposta nelle pagine precedenti indica che il cantiere necessita l'autorizzazione comunale in deroga ai limiti della classificazione acustica.

Il limite di immissione richiesto in deroga è di 80 dB(A). presso tutti i recettori prossimi al cantiere. Per le attività temporanee il limite di differenziale non è applicabile.

L'autorizzazione comunale conterrà le fasce orarie in cui n sarà applicabile la deroga alle immissioni sonore.

Servizi Industriali Genova SIGE S.r.l.



Dott. Alfonso Pavone

Tecnico Competente in Acustica
D.G.R. n.3653 del 31/10/1996

Codice ENTECA: 2674

BIBLIOGRAFIA

[1] AA.VV. “Abbassiamo il rumore nei cantieri edili” a cura di Centro per la Formazione e la Sicurezza in Edilizia della Provincia di Avellino e INAIL, Edizione 2015, Revisione 1,

[2] Spanò A. *Rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro*, Il Nuovo Cantiere, Anno XXX, n.9, 1996, Tecniche Nuove S.p.A., Milano

[3] Harris C., *Manuale di controllo del rumore*, Nuove Tecniche, Milano, 1993.

[4] FSC Ente bilaterale per il settore edile, Torino

http://fsctorino.it/download/banca-dati-rumore-per-ledilizia/

[5] PORTALE AGENTI FISICI, Banca Dati Rumore,
http://www.portaleagentifisici.it/fo_rumore_list_macchinari.php