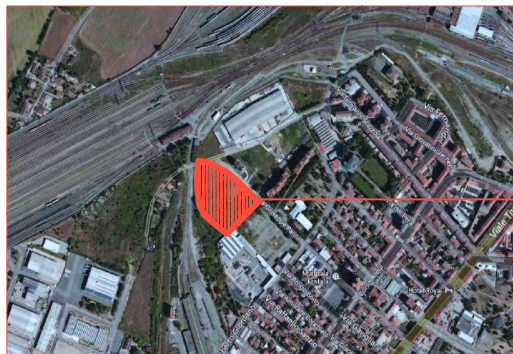


COMUNE DI ALESSANDRIA

PROVINCIA DI ALESSANDRIA



area in oggetto

IL PROGETTISTA:

PROPONENTE:

Dott. Arch. Sergio CAMILLI

Iscritto all'Albo ARCHITETTI P.P.C. n.485
Via Modena n.70
15121 - ALESSANDRIA

Cooperativa Edilizia L'Oasi

Via Montebellina, 28
12051 - ALBA (CN)

Dott. Alberto LENZI

Cso Colombo 93/1
16043 - CHIAVRI (GE)

**Società Immobiliare Futuro
di Martini Chiaffredo e C. s.a.s.**

Via Montebellina, 28
12051 - ALBA (CN)

TITOLO DELL'OPERA:

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

AREA T1 - via Scazzola

OGGETTO DELLA TAVOLA:

VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO

TAVOLA N.

07

SCALA

-

DATA

28/10/2015

Dott. Lenzi Alberto
Studi di Acustica

Corso Colombo 93/1, 16043 Chiavari (Ge)
tel. e fax 0185 – 309129
e-mail: alenzi@libero.it

C.F. LNZLRT 60C29C621K
P. IVA 01048610990

ANALISI DI CLIMA ACUSTICO
ai sensi dell'art. 8 L. 447/95

Relazione tecnica – parte 1

Opera: Piano Esecutivo Convenzionato - costruzione di due edifici residenziali

Ubicazione: Via Scazzola presso incrocio con Via Parini, zona Cristo - Alessandria (N.C.T. Foglio 115 mapp. 1596)

Proprietà: Coop. Edilizia L'Oasi, Via Montebellina 28 - Alba (CN) (C. F./P. IVA: 02082870045)

Soc. Immobiliare Futuro di Martini Chiaffredo & C. Sas, Via Montebellina 28 - Alba (CN) (C. F./P. IVA: 02658130048)

Progettazione: arch. Sergio Camilli, Via Modena 70 – Alessandria (P. IVA: 01672370069)

SOMMARIO

1	GENERALITA'	3
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA	4
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
4	ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO	11
5	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA	17
6	IMPATTO ACUSTICO	19
7	CONCLUSIONI	20

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	<small>PAGINA</small> 2/21
--------------------------------------	---	---	--------------------------------------

1 GENERALITA'

Io sottoscritto, dott. Lenzi Alberto, Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2 Legge 447/95, iscritto nell'apposito elenco con delibera Giunta Regione Liguria n° 3653 del 31/10/1996, ho ricevuto incarico di eseguire una analisi di clima acustico per il Piano Esecutivo Convenzionato previsto in Alessandria, nella parte Nord dell'area Cristo, precisamente in prossimità dell'incrocio tra Via Scazzola e Via Parini (N.C.T. Foglio 115 mapp. 1596).

Il progetto prevede la costruzione di due edifici residenziali con sviluppo a sei piani fuori terra (di cui 5 destinati a residenza), su terreni di proprietà di proprietà del Comune di Alessandria, che verranno ceduti alla società "Cooperativa Edilizia L'Oasi", Via Montebellina 28 - Alba (CN) (C. F./P. IVA: 02082870045) ed alla "Società Immobiliare Futuro di Martini Chiaffredo & C. Sas", Via Montebellina 28 - Alba (CN) (C. F./P. IVA: 02658130048), Progettazione: arch. Sergio Camilli, Via Modena 70 – Alessandria (P. IVA: 01672370069) .

La legge quadro sull'inquinamento acustico, L. 447/95, all'art. 8 (*disposizioni in materia di impatto acustico*), comma 3, prevede che: "E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

.....

e) nuovi insediamenti residenziali prossimi a strade di tipo F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n° 285 e successive modificazioni,".

La legge regionale n° 52 del 20/10/2000 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico", all'art. 3 comma d, prevede che la Giunta regionale debba stabilire i criteri per la redazione della documentazione di valutazione di clima acustico, emanati poi con DGR n° 46-14762 del 14/2/2005.

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 3/21
----------------------------------	---	--	-----------------------

Nella presente relazione (Parte 1) si descrive sinteticamente il progetto edilizio e si illustrano i risultati delle rilevazioni fonometriche eseguite per valutare il clima acustico d'area e le considerazioni sulle possibili forme di impatto acustico, nonché la classificazione acustica della zona ed i limiti immissivi esistenti con le valutazioni circa la compatibilità del progetto edilizio.

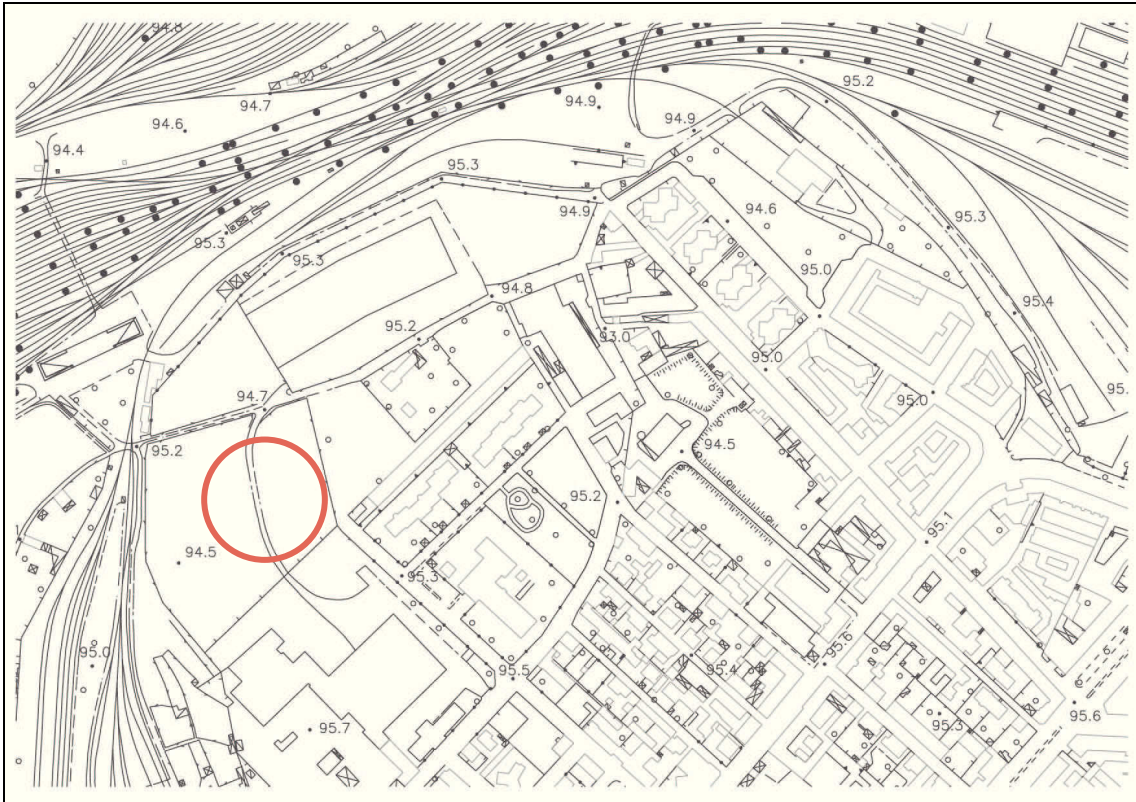
La Parte 2, una volta definito il progetto esecutivo, stimerà in via previsionale le caratteristiche acustiche passive degli elementi edilizi ai sensi del D.P.C.M. 5/12/1997.

2 INQUADRAMENTO DELL'AREA

L'intervento di cui trattasi sorge su un area di m² 6.400, ubicata a Sud Ovest rispetto al centro storico cittadino, in zona Cristo.

Nelle aree adiacenti il lotto sorgono edifici - più o meno recenti - a destinazione residenziale ed industriale, nell'area vasta vi sono edifici commerciali.

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 4/21
--------------------------------------	---	--	-----------------------



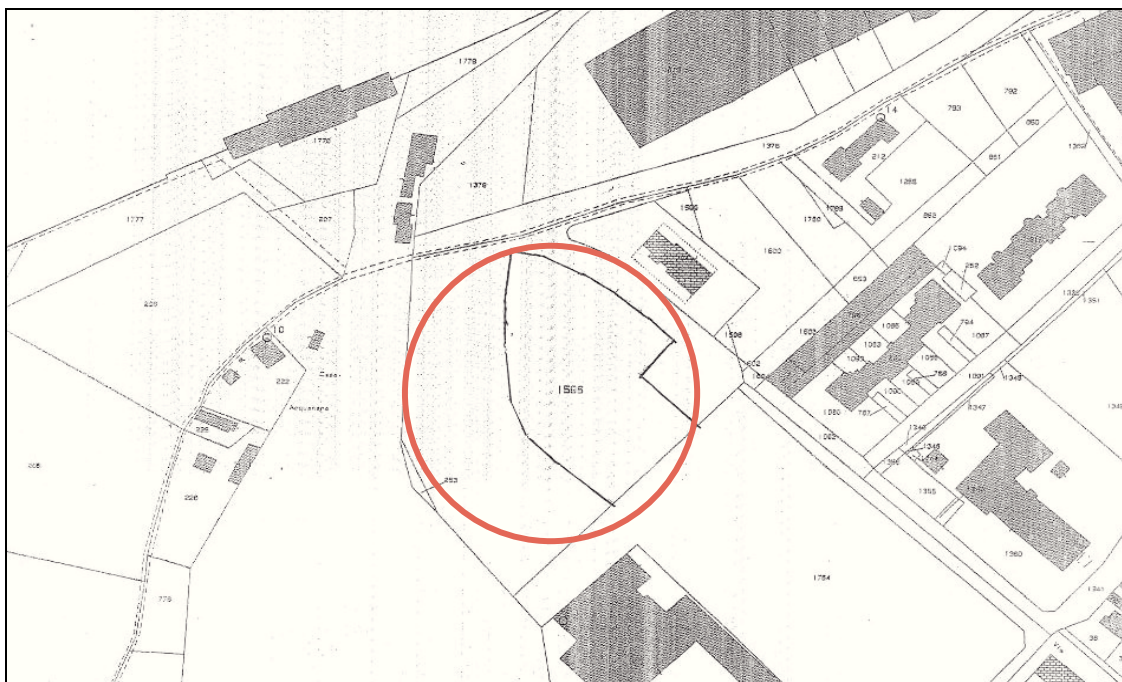
estratto CTR



ripresa satellitare della zona

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 5/21
--------------------------------------	---	---	------------------------------

Il lotto in oggetto è catastalmente censito al N.C.T. al Foglio 115 Mappale 1596 (parte).



estratto catastale

Indicazioni di PRGC: la III variante strutturale al P.R.G.C. (del dicembre 2010) definisce l'area su cui insiste l'intervento come area P.I. 1 Via Scazzola, ovvero Area individuata ai sensi dell'art. 18 della Legge 152/1991 come Programma Integrato.

Inoltre l'area in oggetto è normata dall'art. 64 bis delle NtA del PRG e dall'art. 35 - Aree residenziali della Città di 2° Classe.

La realizzazione dell'intervento previsto presuppone l'asservimento ad uso pubblico al Comune di aree destinate a verde per un totale di mq 2.846,00 e parcheggi per mq 431,00.

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 6/21
--------------------------------------	---	---	------------------------

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il Piano Esecutivo Convenzionato tende alla realizzazione di due edifici residenziali a sei piani fuori terra, cinque dei quali destinati ad Housing Sociale. Nel complesso saranno realizzati 27 appartamenti di piccolo-medio taglio per ognuna delle palazzine: le tipologie in progetto prevedono appartamenti con Superficie Utile compresa tra 55,0 e 111,0 mq. La sagoma del fabbricato consente – senza variazioni – di realizzare tipologie di appartamenti con superfici più o meno grandi (da valutare al momento della richiesta del Permesso di costruire secondo richiesta del mercato) e pertanto il numero degli appartamenti può essere da 5 a 6 per piano.

L'edificio disporrà di verde pertinenziale e di parcheggio posto al piano pilotis, in parte fuori sagoma del fabbricato, ai sensi della Legge 122/1989.

Il progetto tiene anche conto di tutta la normativa vigente in materia di barriere architettoniche, di risparmio energetico e di sicurezza e prevenzione incendi per quanto applicabile. Risulterà accessibile e visitabile ai sensi della Legge 09/01/1989 n. 13 e del D.M. 14/06/1989 n. 236.

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 7/21
--------------------------------------	---	--	-----------------------

LOTTO I - EDILIZIA RESIDENZIALE

NR. EDIFICI IN LINEA	2
NR. PIANI	6
NR. UNITA' ABITATIVE	54
Indice fabbricabilità fondiaria	3,00 mc/mq
Altezza massima consentita	25,00 ml
Rapporto di copertura consentita	45,00 %
SUPERFICIE AREA DI INTERVENTO	6.400 mq
SUPERFICIE FONDIARIA	3.554 mq
Volume residenziale	13.623,86 mc
Superficie coperta	1.312,00 mq
PARCHeggi PRIVATI AD USO PUBBLICO	433 mq > 431 mq

	SLP(mq)	n.	SUP(TOT)	H(m)	VOL.TOT.(mc)
TIPOLOGIA RESIDENZIALE					
piano terreno	58,24*	1	58,24	2,85*	166,08
piano primo piano/corridoio quadricipite	436,80*	5	2.179,00	3,05*	6.645,96
					6.811,83

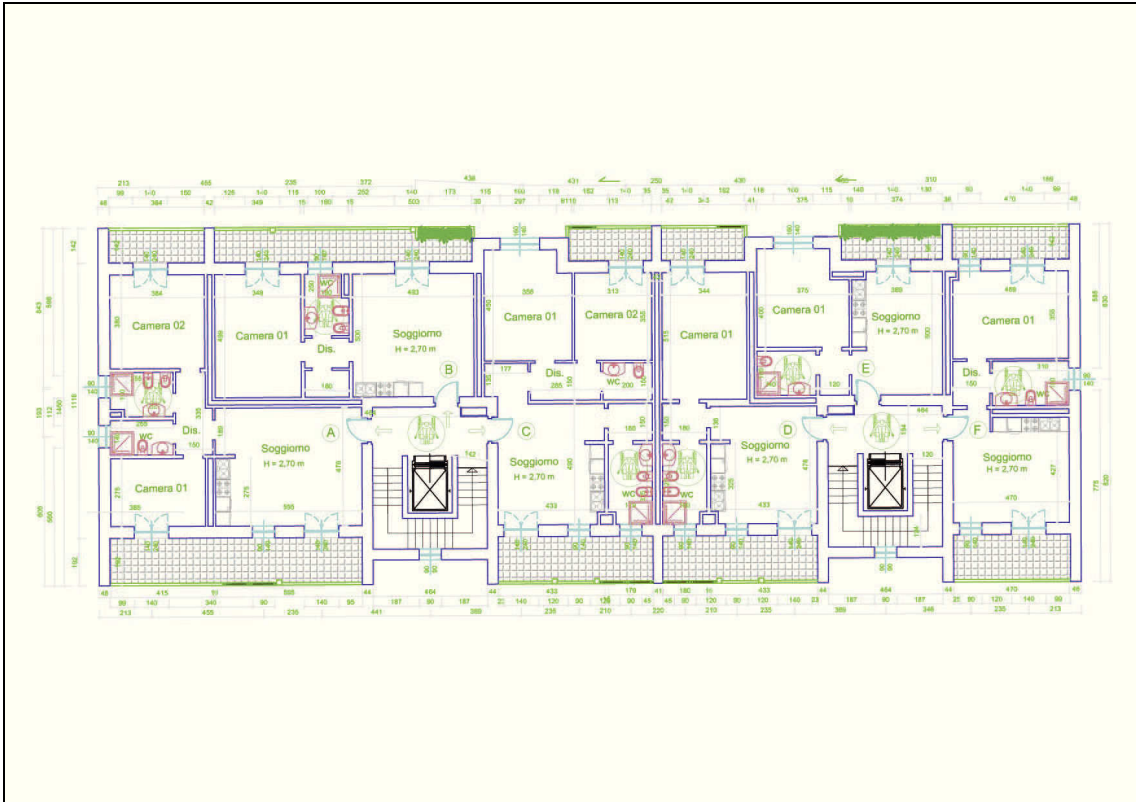
* Altezza e Superficie calcolate ai sensi art. 5, l. 1 R. 15 / 2007 al netto del maggior spessore di solaio e ringhi perimetrali (>50 cm) per miglioramento del livello di isolamento termico e acustico

SUPERFICIE COPERTA TOT.	1.312,00 mq
SC in progetto < Superficie max copribile	1.312,00 < 1.599,30 mq
VOLUME RESIDENZIALE TOT.	13.623,86 mc
Volume in progetto < Volume ammissibile	13.623,86 < 14.000,00 mc



planimetria generale di progetto

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 9/21
--------------------------------------	---	---	------------------------



pianta piano primo e quarto



prospetto principale

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 10/21
--------------------------------------	---	---	-------------------------

4 ANALISI DEL CLIMA ACUSTICO

Per clima acustico, sia a fini previsionali che di constatazione e verifica della situazione in essere, deve intendersi la rumorosità propria e abituale, prevedibilmente ripetitiva nelle sue variazioni nel tempo, di una data area.

Principale descrittore del clima acustico è l'andamento temporale del livello sonoro continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, misurato ad intervalli non superiori all'ora.

Ove la variabilità o le peculiari caratteristiche del rumore rendano il solo livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A non sufficientemente rappresentativo del fenomeno acustico, le misure fonometriche dovranno essere estese ad altri descrittori, quali i livelli percentili LN (preferibilmente L1, L10, L50, L90, L95), le distribuzioni statistiche dei livelli, l'analisi in frequenza.

Per verificare quindi la rumorosità ambientale presente presso l'area in zona Cristo dove sarà realizzata l'opera descritta precedentemente, si riportano i risultati di un monitoraggio fonometrico eseguito con la tecnica dell'integrazione continua, in condizioni atmosferiche standard.

E' stata scelta una posizione di rilievo corrispondente a:

- posizione M1: presso l'esistente area parcheggio pubblico adiacente all'area di realizzazione del progetto edilizio

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 11/21
--------------------------------------	---	--	------------------------



ripresa satellitare con la posizione di rilievo fonometrico e l'area dell'intervento edilizio



ripresa fotografica dalla posizione di rilievo fonometrico

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 12/21
--------------------------------------	---	---	-------------------------

La strumentazione di misura è costituita da:

1. fonometro integratore - analizzatore statistico LARSON & DAVIS 831 (matricola 2104);
2. preamplificatore microfónico PCB PRM831 e microfono omnidirezionale PCB Piezotronics 377B02 con unità di protezione per esterni;
3. asta di prolunga;

La catena fonometrica è in classe 1 ai sensi delle norme EN 60651 e EN 60804.

Prima dell'inizio delle misure si è provveduto alla calibrazione dello strumento con il calibratore Larson & Davis mod. Cal200 al valore di 94 dB a 1000 Hz, ripetendo l'operazione alla fine del ciclo di rilievo e verificando che lo scostamento tra i due valori era pari a 0.1 dB.

certificati di taratura strumentazione:

LAT 068 n° 35432-A del 26/03/2015

LAT 068 n° 35430-A del 26/03/2015

L'analizzatore L&D permette di registrare la traccia temporale del segnale sonoro con tempo di campionamento selezionabile, e parallelamente di acquisire un report statistico completo a intervalli fissati; in particolare è stato selezionato un periodo di campionamento pari a 1" ed un intervallo pari a 1 ora, per un tempo di misura pari a 21 ore.

Mediante il software "NWWin2" (© Poletti & Lake View soft.), è possibile in fase di post-processing elaborare i risultati, ottenendo report grafici e numerici.

Si riportano nella tabella seguente i risultati delle misure:

Posizione M1

Data/Ora	LAeq	L Amin	L Amax	L1 (A)	L10(A)	L50(A)	L90(A)	L95(A)	L99(A)
30/11/2015 16:00	49	43,7	80,4	54,8	49,6	47,2	45,8	45,4	45
30/11/2015 17:00	47,1	42,3	60,4	53,7	48,7	46,1	44,3	44	43,2

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 13/21
----------------------------------	---	--	------------------------

Data/Ora	LAeq	L Amin	L Amax	L1 (A)	L10(A)	L50(A)	L90(A)	L95(A)	L99(A)
30/11/2015 18:00	48	43,8	74,6	52,7	49,6	46,9	45,4	45,1	44,4
30/11/2015 19:00	51,4	42,6	77,2	59,5	55	47,5	45,1	44,5	43,9
30/11/2015 20:00	48,9	41,2	74,9	57,5	50,7	46,4	44,1	43,5	42,5
30/11/2015 21:00	48,8	39,7	73,6	57,8	51,2	45,7	43,2	42,3	41,1
30/11/2015 22:00	48,1	40,1	63,5	57,2	50,6	45,6	42,8	42,1	41,2
30/11/2015 23:00	46	38,2	69	54,9	48,4	43,8	40,6	40,1	39,2
01/12/2015 00:00	44,8	37,6	62,3	54,6	47,3	41,8	39,7	39,3	38,5
01/12/2015 01:00	41	36,2	55,1	45,7	42,9	40,4	38,4	38,1	37,2
01/12/2015 02:00	48,7	37,4	83,3	56,4	50,9	44,2	40,8	40,2	39,2
01/12/2015 03:00	45,3	35,4	61,8	56,1	48,1	41,3	38,5	38	36,8
01/12/2015 04:00	46,7	35,9	61,2	56,7	50,8	42,8	38,8	38,2	37,1
01/12/2015 05:00	46,6	40	56,6	52,6	49	45,7	42,9	42,2	41,2
01/12/2015 06:00	46,7	42,2	60,9	50,2	48,6	46,4	44,1	43,6	43
01/12/2015 07:00	51	46,4	73,2	55,1	52,3	50,6	48,7	48,3	47,4
01/12/2015 08:00	50,5	46,4	66,9	54,7	52,1	50	48,5	48,1	47,4
01/12/2015 09:00	55,4	47,2	79,2	61,6	58,1	54,1	50,9	50,2	49,1
01/12/2015 10:00	56,1	47,2	83	61,5	58,6	55,2	50,2	49,4	48,3
01/12/2015 11:00	51,5	45,1	67,4	58,8	54,8	49,7	47,5	47,1	46,2
01/12/2015 12:00	48,1	43,4	66,5	52,3	49,9	47,6	45,3	45	44,2

LAeq,d = 51 dB(A) (su 13 ore)

LAeq,n = 46 dB(A)

Legenda:

- $$LAeq = 10 \log \left(\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p(t)}{p_o} \right)^2 dt \right)$$

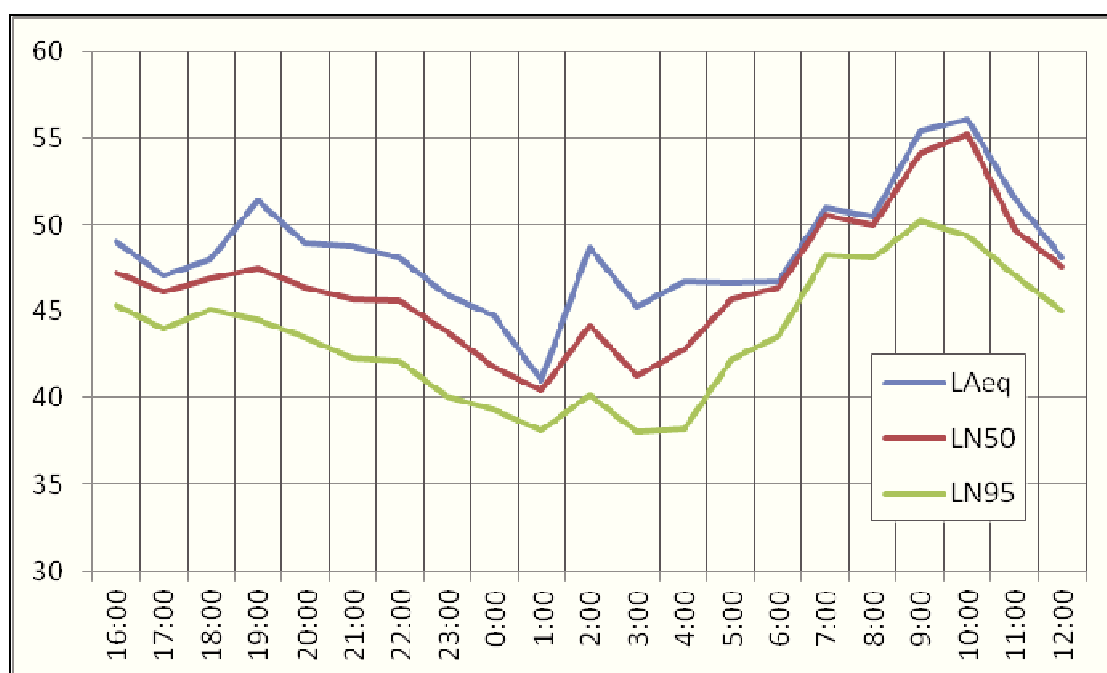
dove p(t) valore istantaneo di pressione sonora, p_o = 20 μPa

- L Amin, L Amax = livello minimo e massimo orario registrato in costante di tempo Fast

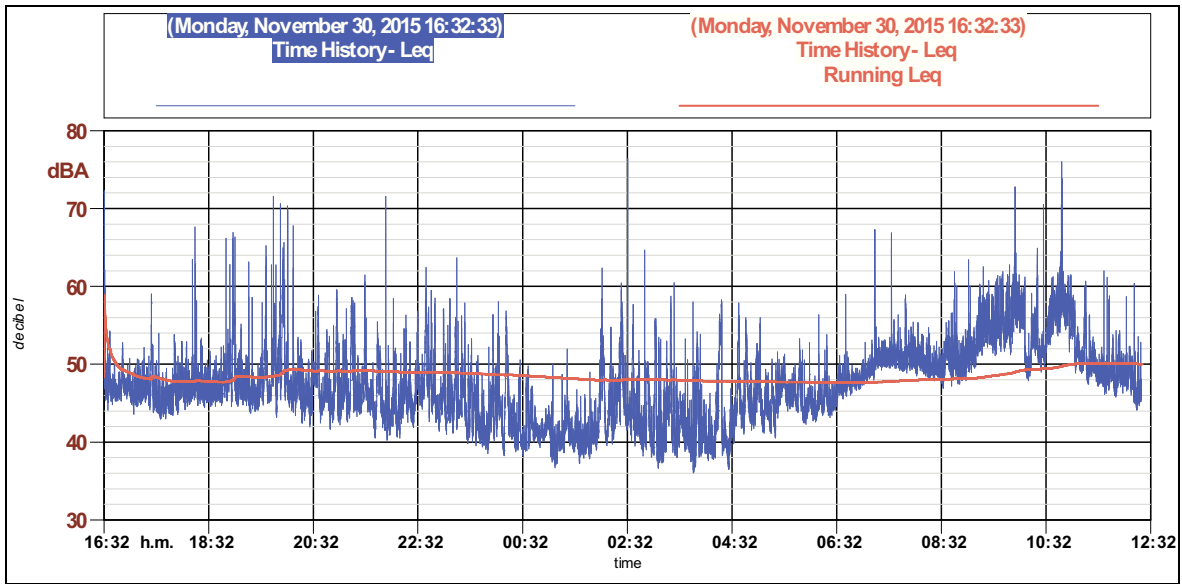
Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 14/21
----------------------------------	---	--	------------------------

- L1, L10 = livelli 1° e 10° percentile (cioè superati per l'1% e il 10% del tempo di misura) – rumore di picco
- L50 = livello 50° percentile (cioè superato per il 50% del tempo di misura) - rumore medio
- L90, L95, L99 = livelli 90°, 95° e 99°percentile (cioè superati per il 90%, il 95% e il 99% del tempo di misura) - rumore di fondo.
- LAeq,d = livello equivalente continuo periodo diurno (6:00÷22:00)
- LAeq,n = livello equivalente continuo periodo notturno (22:00÷6:00)

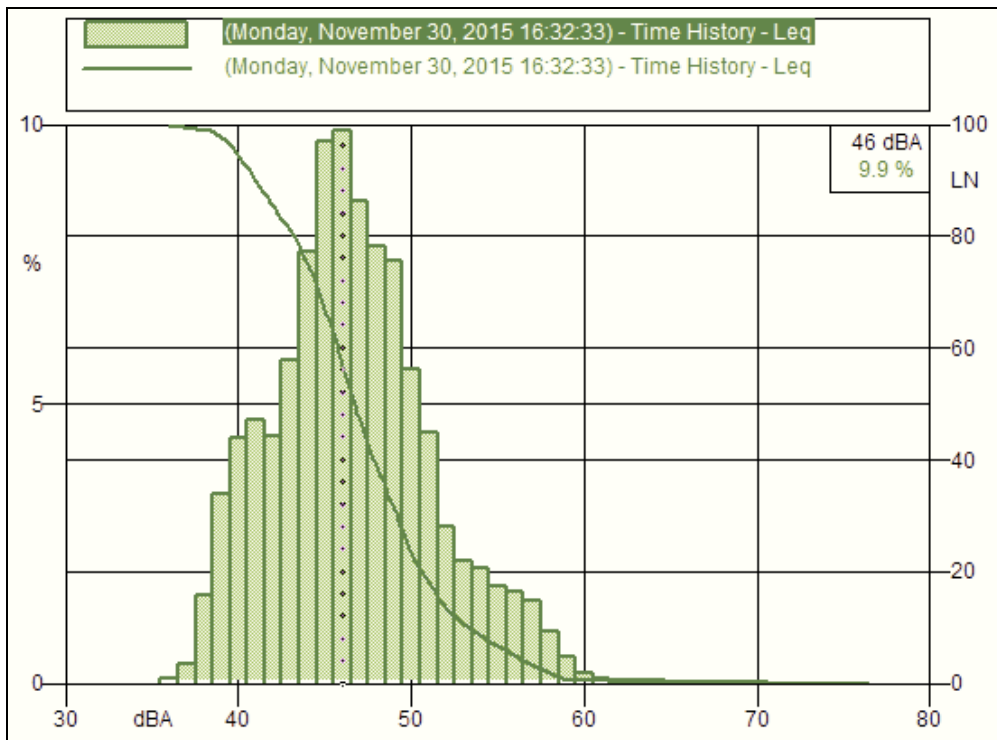
Nel grafico seguente sono illustrati gli andamenti orari del livello equivalente LAeq, del livello medio LN50 e del rumore di fondo LN95.



Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 15/21
----------------------------------	---	---	-------------------------



time-history del livello di pressione sonora L_{AF} sull'intero periodo di monitoraggio



distribuzione statistica dei livelli e curva cumulativa dell'intero periodo di monitoraggio

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 16/21
----------------------------------	---	---	------------------------

5 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

La normativa vigente in materia di inquinamento acustico (Legge Quadro 447/95 e decreti attuativi, L. Regione Liguria 12/98) prevede per le varie sorgenti sonore (sia fisse che mobili), valori limite di emissione e di immissione, distinti questi a loro volta in limiti assoluti e limiti differenziali. I limiti suddetti variano in funzione delle particolari e prevalenti destinazioni d'uso del territorio, definiti nella classificazione acustica (o Piano di Zonizzazione Acustica - PZA) comunale.

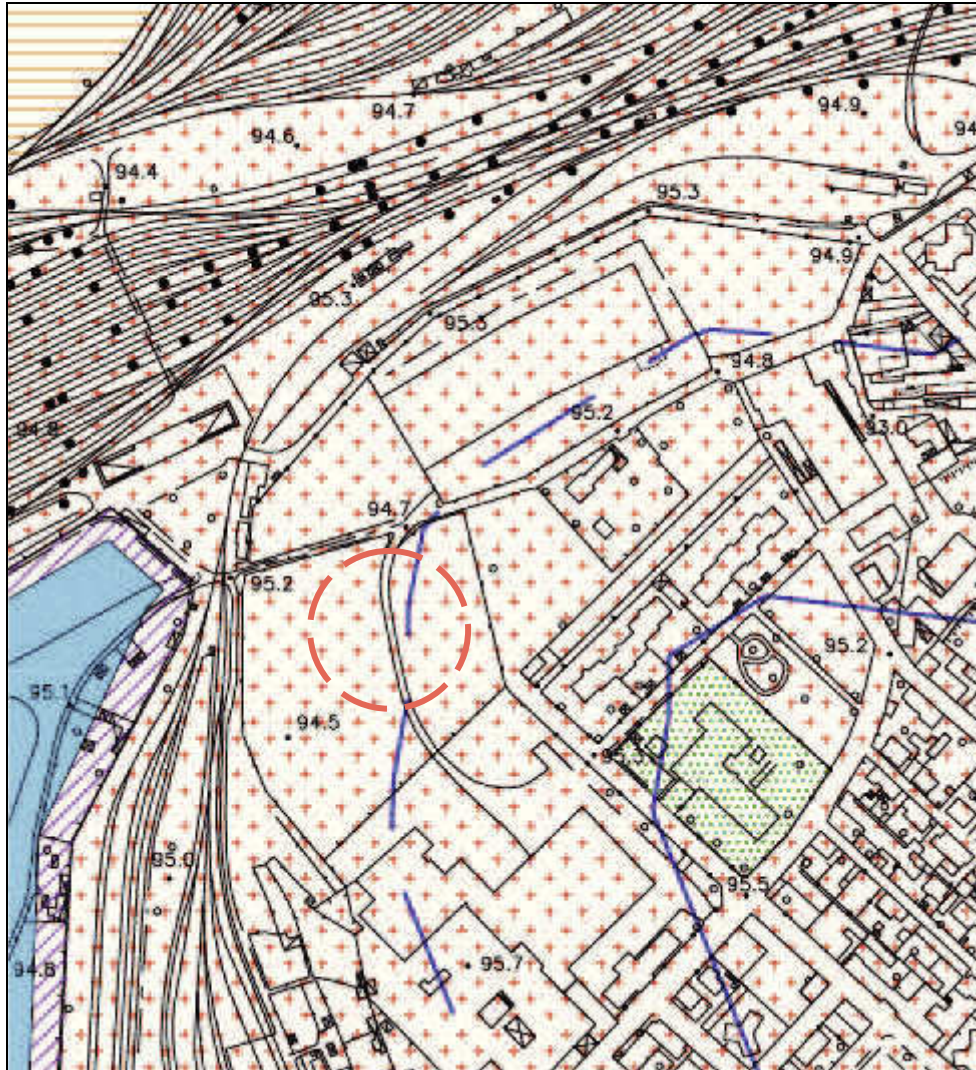
Nello specifico il Comune di Alessandria, nel vigente PZA, ha classificato l'area in cui sarà realizzato l'intervento descritto nella presente relazione in classe IV – area di intensa attività umana, i cui limiti assoluti di immissione sono:

	<i>limiti assoluti di immissione</i>	
	diurno (6÷22)	notturno (22÷6)
classe IV– area di intensa attività umana	65	55

L'area appartiene inoltre alla fascia A e B di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria ai sensi del DPR n° 459 del 18/11/1998, i cui valori limite di immissione (unicamente per la rumorosità ferroviaria) sono:

	<i>limiti assoluti di immissione</i>	
	diurno (6÷22)	notturno (22÷6)
Fascia A ferrovia (DPR 459/98)	70	60
Fascia B ferrovia (DPR 459/98)	65	55

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 17/21
----------------------------------	---	--	------------------------



**CLASSIFICAZIONE
ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**
Legge n.447/1995 e L. R. n.52/2000

	Classe I Aree particolarmente protette
	Classe II Aree ad uso prevalentemente residenziale
	Classe III Aree di tipo MISTO
	Classe IV Aree di intensa attività umana
	Classe V Aree prevalentemente INDUSTRIALI
	Classe VI Aree esclusivamente INDUSTRIALI

FASCE DI PERTINENZA INFRASTRUTTURA FERROVIARIA (D.P.R. 459/98)

FASCIA A 100 mt da mezzeria binario esterno
FASCIA B 250 mt da mezzeria binario esterno

FASCIA B	FASCIA A	mezzeria binario esterno	FASCIA A	FASCIA B
----------	----------	-----------------------------	----------	----------

estratto dal Piano di Zonizzazione Acustica vigente del Comune di Alessandria

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 18/21
--------------------------------------	---	--	------------------------

In conclusione la rumorosità misurata (riferita agli interi periodi di riferimento) è contenuta entro il limite assoluto di immissione diurno e notturno, fissati dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Alessandria e dal DPR 459/98 - fascia di pertinenza A e B.

6 IMPATTO ACUSTICO

Relativamente al potenziale impatto acustico determinato dalla realizzazione del progetto, eccetto la fase di cantiere (di cui verrà richiesta l'autorizzazione in deroga come attività temporanea ai sensi delle vigenti normative e regolamenti), l'eventuale valutazione previsionale di forme dirette (legate ad emissioni sonore da impianti tecnologici - unità di condizionamento / trattamento aria / riscaldamento / ventilazione / estrazione / emergenza / impianti idrici e di pompaggio) è rimandata a quando saranno precisamente definite le progettazioni esecutive dell'intervento e degli aspetti impiantistici.

Forme indirette legate al traffico veicolare indotto possono essere stimate applicando modelli analitici sperimentali di previsione della rumorosità da traffico stradale, la cui struttura, nel caso dei modelli empirici più noti, è riconducibile a:

$$Leq \propto 10 \log (N)$$

dove N rappresenta il flusso veicolare.

Si ricava quindi che l'incremento di rumorosità ΔLeq corrispondente ad un incremento di traffico ΔN è esprimibile come

$$\Delta Leq = 10 \log \left(1 + \frac{\Delta N}{N} \right)$$

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 19/21
--------------------------------------	---	--	------------------------

Ipotizzando quindi che sulle strade locali della zona vi possa essere un incremento anche pari al 100% dei volumi di transiti rispetto allo stato attuale, si ottiene $\Delta L_{eq} \approx 3$ dB(A).

7 CONCLUSIONI

Mediante rilievi fonometrici eseguiti con la tecnica dell'integrazione continua - circa 24 ore, è stato valutato il clima acustico nella zona Cristo ad Alessandria, tra Via Scazzola e Via Parini (N.C.T. Foglio 115 mapp. 1596), al fine di verificare i livelli sonori esistenti presso l'area dove sarà realizzato il progetto di PEC - costruzione di due edifici ad uso residenziale (progettazione: arch. Sergio Camilli, Via Modena 70 – Alessandria (P. IVA: 01672370069)).

La classificazione acustica dell'area, secondo il Piano di Zonizzazione Acustica vigente per il Comune di Alessandria, è:

- classe IV – area di intensa attività umana.

L'area appartiene inoltre alla fascia di pertinenza A e B dell'infrastruttura ferroviaria, ai sensi del DPR 459/1998.

Il livello equivalente continuo del rumore ambientale misurato è contenuto entro i rispettivi limiti assoluti diurni e notturni di immissione.

Da stime cautelative si possono escludere potenziali forme di impatto acustico in forma indiretta (legate al traffico veicolare indotto); eventuali modifiche o introduzioni di sorgenti sonore particolari dovranno essere valutate in modo specifico.

Comunque, una volta noti i dettagli del progetto esecutivo potranno essere esaminati in via previsionale sia potenziali forme di impatto acustico legate ad impianti sia i parametri acustici della costruzione edilizia, ed in particolare i valori dell'isolamento

Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	PAGINA 20/21
--------------------------------------	---	--	------------------------

acustico standardizzato di facciata, dell'isolamento al rumore aereo tra unità confinanti, dell'isolamento al rumore da calpestio e della rumorosità da impianti tecnologici a ciclo di funzionamento continuo e discontinuo, al fine di indicare prescrizioni (utilizzo di specifici materiali costruttivi, tipologia e spessore degli infissi, ecc.) per far risultare conformi le unità immobiliari a quanto previsto dal D.P.C.M. 5/12/1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici"; in ogni caso tale conformità dovrà essere certificata mediante prove in opera a lavori ultimati, secondo le specifiche norme tecniche UNI ed ISO.

Chiavari, 15 Dicembre 2015

dott. Alberto Lenzi

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

(D.G.R. Liguria n° 3653 del 31/10/1996)



Analisi di clima acustico	PEC – costruzione due edifici residenziali Via Scazzola (AL)	Clima_PEC Via Scazzola-1 Microsoft Word	<small>PAGINA</small> 21/21
--------------------------------------	---	---	---------------------------------------