

REGIONE PIEMONTE
Città di SALUZZO
provincia di CUNEO

Piano Esecutivo Convenzionato
ai sensi dell'art.43 della Legge Regionale 5 dicembre 1977, n. 56.

Comparto CP-E2
progetto di suddivisione in n° 2 stralci (A)-(B)

proprietà

Migliardi Anna	C.so Raffaello n.25	- CAP 10126 - TORINO (TO)	_____
Migliardi Matteo	Via Rivetti n.31	- CAP 10040 - CASSELLETTE (TO)	_____
Migliardi Sara	Via Villa Glori n.11/b	- CAP 10133 - TORINO (TO)	_____
Migliardi Marco	Via Gorizia n.141	- CAP 10134 - TORINO (TO)	_____
Migliardi Paola	Via Risorgimento n. 35	- CAP 12037 - SALUZZO (CN)	_____



STUDIO TECNICO
ASSOCIATO GEOTEC
p.iva 03153160043

SALUZZO
P.zza XX Settembre n.6
tel./fax 0175 219444

progettisti

ing. Marco Gancia
Piazza XX Settembre, n.6
CAP 12037 SALUZZO (CN) _____

geom. Daniele Taricco
Piazza XX Settembre, n.6
CAP 12037 SALUZZO (CN) _____

geom. Innocenzo Taricco
Piazza XX Settembre, n.6
CAP 12037 SALUZZO (CN) _____

revisioni

data	feb.-2014	prima presentazione
data	giu.-2014	prima revisione
data
data

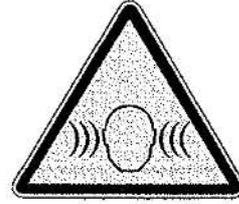
titolo

valutazione previsionale di clima acustico -
valutazione compatibilità acustica
relazione geologico-tecnica e prescrizioni
specifiche di attuazione

3.1

Studio Tecnico RIBA

CONSULENZA IN MATERIA DI SICUREZZA / ACUSTICA
PROGETTAZIONI - PREVENZIONE INCENDI
TEL & FAX 0171 911258 mail marcor@studioriba.org
12025 DRONERO CN - VIA PRATAVECCHIA, 53



VALUTAZIONE CLIMA ACUSTICO

per esecuzione di Piano Esecutivo Convenzionato
comparto CP-E2 nel Comune di Saluzzo



RELAZIONE TECNICA

COMMITTENTE :

Demarchi Erminia

C.so Raffaello 25 10100 Torino

Migliardi Paola

Via Risorgimento 35 12037 Saluzzo

Dronero , li 27 / 01 / 2014

IL TECNICO INCARICATO

(Riba-geom. Marco)



Indice

PREMESSA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. DESCRIZIONE PROGETTO / UBICAZIONE

Caratteristiche costruttive

Rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici

2. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA E IDENTIFICAZIONE RECETTORI SENSIBILI

Sorgenti sonore considerate

Stralci planimetrici area di studio

Documentazione fotografica

3. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA AREA

4. IDENTIFICAZIONE RILEVAZIONI ACUSTICHE EFFETTUATE

4.1 Tempo di riferimento e di osservazione

4.2 Modalità di rilievo

4.3 Strumentazione utilizzata

4.4 Presentazione dei rilievi eseguiti

4.5 Calcolo previsionale di clima acustico

Conclusioni

5. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' DEL SITO

7. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

8. DICHIARAZIONE ABILITAZIONE TECNICO COMPETENTE

ALLEGATO CERTIFICATO DI IDONEITÀ E DI TARATURA FONOMETRO

Premessa

Il sottoscritto Riba geom. Marco , libero professionista , iscritto al Collegio dei geometri della Provincia di Cuneo al n° 2514 , stila la seguente relazione per valutazione di clima acustico a seguito rilievi fonometrici come di seguito specificato , a seguito richiesta del committente .

Il sottoscritto Riba geom Marco è abilitato nel campo dell'acustica ambientale secondo la Legge quadro n° 447 del 1995 con n° identificativo A/557 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte

Lo scopo della presente relazione a seguito rilievo fonometrici è valutare che il piano esecutivo convenzionato previsto in Saluzzo non abbia influenza negativa derivante dall'ambiente esterno .

Normativa di riferimento

- D.P.C.M. 01/03/1991 “ Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno “
- Legge 447 del 26/10/1995 “ Legge quadro sull'inquinamento acustico “
- D.P.C.M. 14/11/1997 “ Determinazione dei valori limiti delle sorgenti sonore
- D.M.A 16/03/1998 “ Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 5/12/1997 “ Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici “
- D.G.R. 14-02-2005 N° 46-14762 “ Legge Regionale 25-10-2000 n° 52 – criteri per la redazione della documentazione di valutazione di clima acustico

1) Descrizione dell'opera in progetto / ubicazione / caratteristiche costruttive

Al fine di una corretta stima della rumorosità cui sarà soggetto l'insediamento in oggetto si espongono di seguito le caratteristiche di esso al fine della comprensione della valutazione svolta.

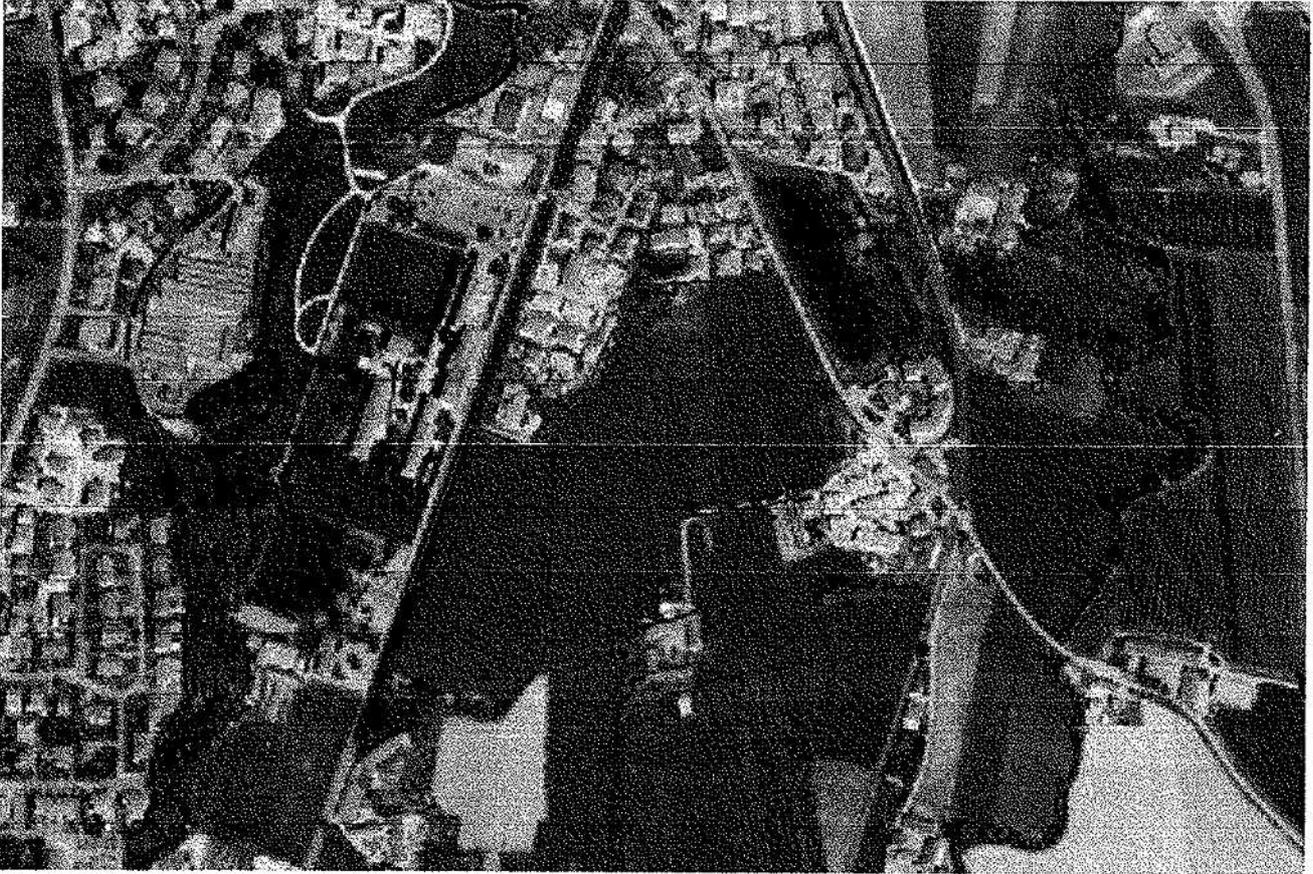
Il presente Piano Esecutivo Convenzionato (PEC) interessa un ambito posto nella zona sud-est dell'area urbana di Saluzzo, e più precisamente nella porzione di territorio compresa tra Via Cuneo e Via Villafalletto.

La vicinanza con il tratto est della tangenziale saluzzese, completato pochi anni or sono, la vicinanza con il tratto di strada Via Cuneo che collega Saluzzo con Manta e la relativa prossimità al centro urbano hanno reso queste aree particolarmente interessanti per l'edificazione di nuovi comparti a carattere residenziale.

Negli anni precedenti sono infatti sorti differenti complessi edilizi nei lotti verso la città e nella zona di via Villafalletto in prossimità del passaggio al livello, caratterizzati da diverse tipologie abitative (abitazioni a schiera, palazzine plurifamiliari) sino a pochi anni or sono caratterizzata dalla sola presenza di terreni agricoli e qualche edificio derivante dal recupero di ex cascine agricole.

Entrando nello specifico, l'area che verrà interessata dal presente PEC risulta confinare a con strada provinciale per Cuneo e Opera Pia Tapparelli; a ovest con via Villafalletto, zona residenziale esistente e zona residenziale di espansione (comparto C-a); a nord con zona residenziale esistente, a sud con campi agricoli coltivati.

Segue vista aerea del sito



Fotografia aerea con localizzazione dell'area, situata a nord-ovest del centro di Saluzzo (fuori scala)

Il terreno presenta una forma irregolare, con due affacci in prossimità del collegamento verso Via Cuneo e verso Via Villafalletto, e presenta una pendenza degradante da Est verso Ovest (tra le due estremità il dislivello si attesta attorno ai 3 metri).

Il terreno presenta inoltre una pendenza degradante da Sud verso Nord (tra le due estremità il dislivello si attesta attorno ai 2 metri).

Attualmente l'area è totalmente coperta da prato e da scarsissima vegetazione, addossata perlopiù sui confini Nord e Est e lungo il rio Bedarello.

L'edificato che circonda il comparto in esame è dunque principalmente legato alla residenza, caratterizzato da edifici di recente costruzione (risalenti agli ultimi 15-20 anni), alcune costruzioni di più antica edificazione (in particolare gli edifici sulla prima parte di via Villafalletto) e alcune emergenze architettoniche di rilievo in particolare l'Opera Pia Tapparelli su via Cuneo.

Come già accennato, la viabilità è attualmente impostata su via Cuneo (per quanto riguarda il collegamento Saluzzo-Manta) e via Villafalletto (bretella che collega via Cuneo con l'imbocco della Circónvallazione in prossimità della rotatoria), che fungono da nastro di raccordo per tutti i comparti residenziali.

In futuro si creerà un collegamento tra le due arterie principali in modo da facilitare l'accesso a via Villafalletto (arteria di distribuzione interna al comparto adiacente, a ovest).

Dal punto di vista costruttivo si riportano nel seguito le principali caratteristiche che probabilmente verranno seguite per la costruzione degli edifici :

RISPETTO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

MURATURE ESTERNE

I muri perimetrali verranno così realizzati:

- Intonaco a calce esterno sp. 2 cm
- muro esterno spessore cm. 12 realizzato utilizzando blocco di laterizio
- posa di adeguato isolante termico in aderenza al blocco suddetto , conforme alle vigenti normative in materia (sp. > 6+6 cm. in polistirene espanso tipo styropor o similari).
- Intercapedine (strato d'aria verticale) sp 1 cm
- muro interno spessore cm. 12 realizzato utilizzando blocco di laterizio
- intonaco a calce interno sp. 2 cm

SERRAMENTI ESTERNI:

I serramenti dell'unità abitativa , finestre e porte finestre, saranno di spessore minimo mm. 65 ad ante apribili, completi di vetro camera di tipo antinfortunistico interno ed esterno 3+3/18 argon minimo/3+3, il tutto tale da garantire un k termico di gran lunga superiore ai limiti di Legge .

I fabbricati di civile abitazione , costruiti con le caratteristiche sopra citate , saranno tali da :
isolare attivamente le emissioni sonore e porsi, unitamente alle vetrate isolanti (termo-acustiche) quale barriera alla trasmittanza di fonti sonore dall'esterno.

I fabbricati saranno pertanto dotati di un ottimo isolamento acustico passivo a vantaggio della presente valutazione

2) Individuazione dell'area e identificazione recettori sensibili

Sorgente sonore considerate

Le sorgenti sonore considerate (ai fini della misura del livello residuo ed ambientale dell'area) sono quelle emesse dall'area alle seguenti condizioni :

- in orario normale con rumorosità prodotta dall'ambiente esterno

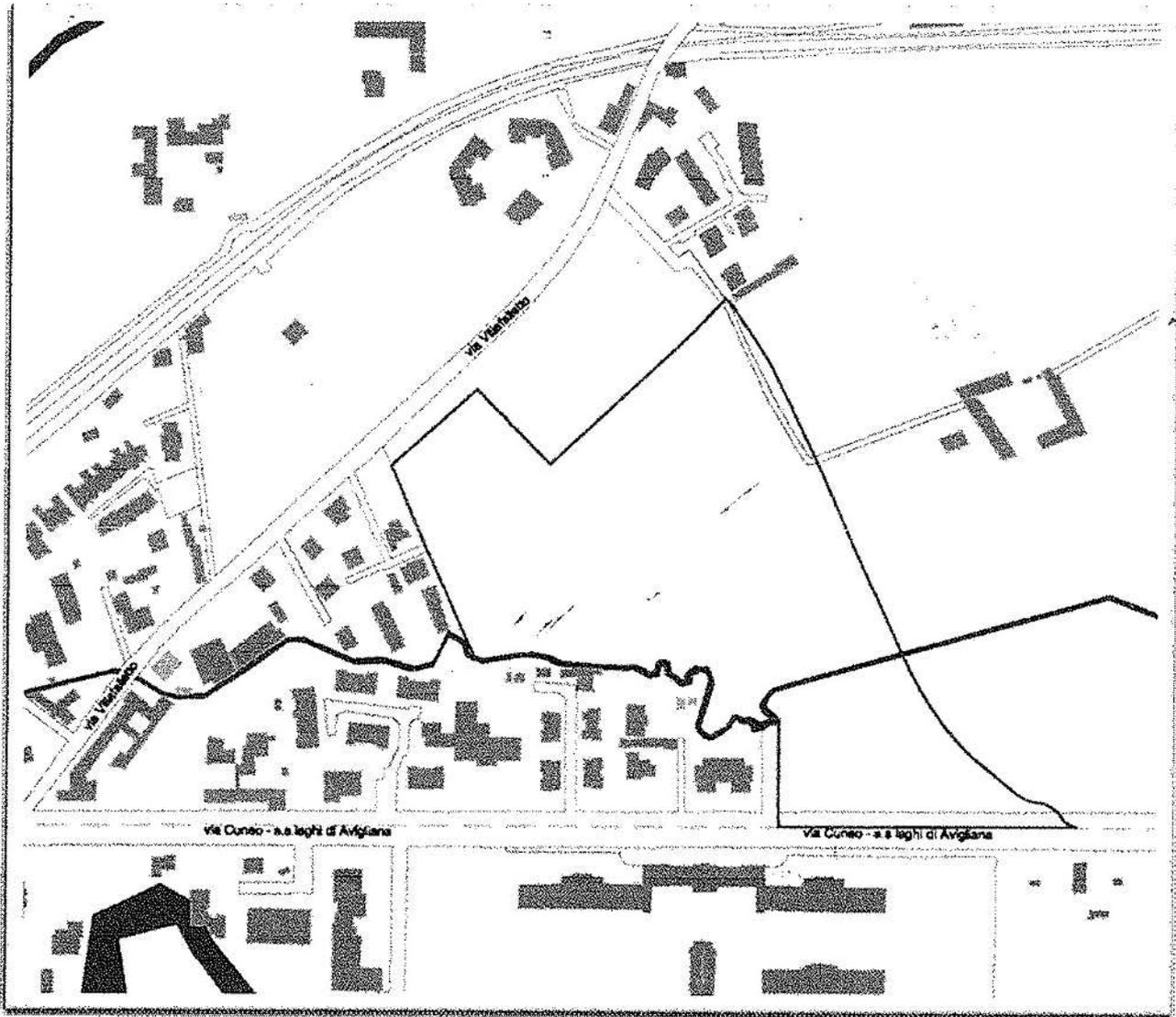
Le sorgenti sonore considerate (ai fini della misura del livello ambientale dell'area) sono la strada (e le attività limitrofe) che potrebbero influenzare negativamente il panorama acustico dell'area in oggetto .

Il Pec in progetto è inserito in area "di tipo misto" nel Comune di Saluzzo con presenza di molte abitazioni nell'area.

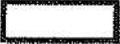
In prima analisi non si segnalano particolari problemi legati al clima acustico verso eventuali attività confinanti pertinenti l'area di studio in oggetto .

Le misure sono state eseguite al fine di identificare dei valori di rumorosità reale e poter effettuare di conseguenza la valutazione di clima acustico del Piano esecutivo convenzionato oggetto della presente valutazione .

Stralci planimetrici area di studio



SCHEMA: stato di fatto

 area di intervento

Documentazione Fotografica

Di seguito riportiamo indicazione punti di scatto delle fotografie allegate alle pagg. seguenti e punti di rilievo fonometrico .

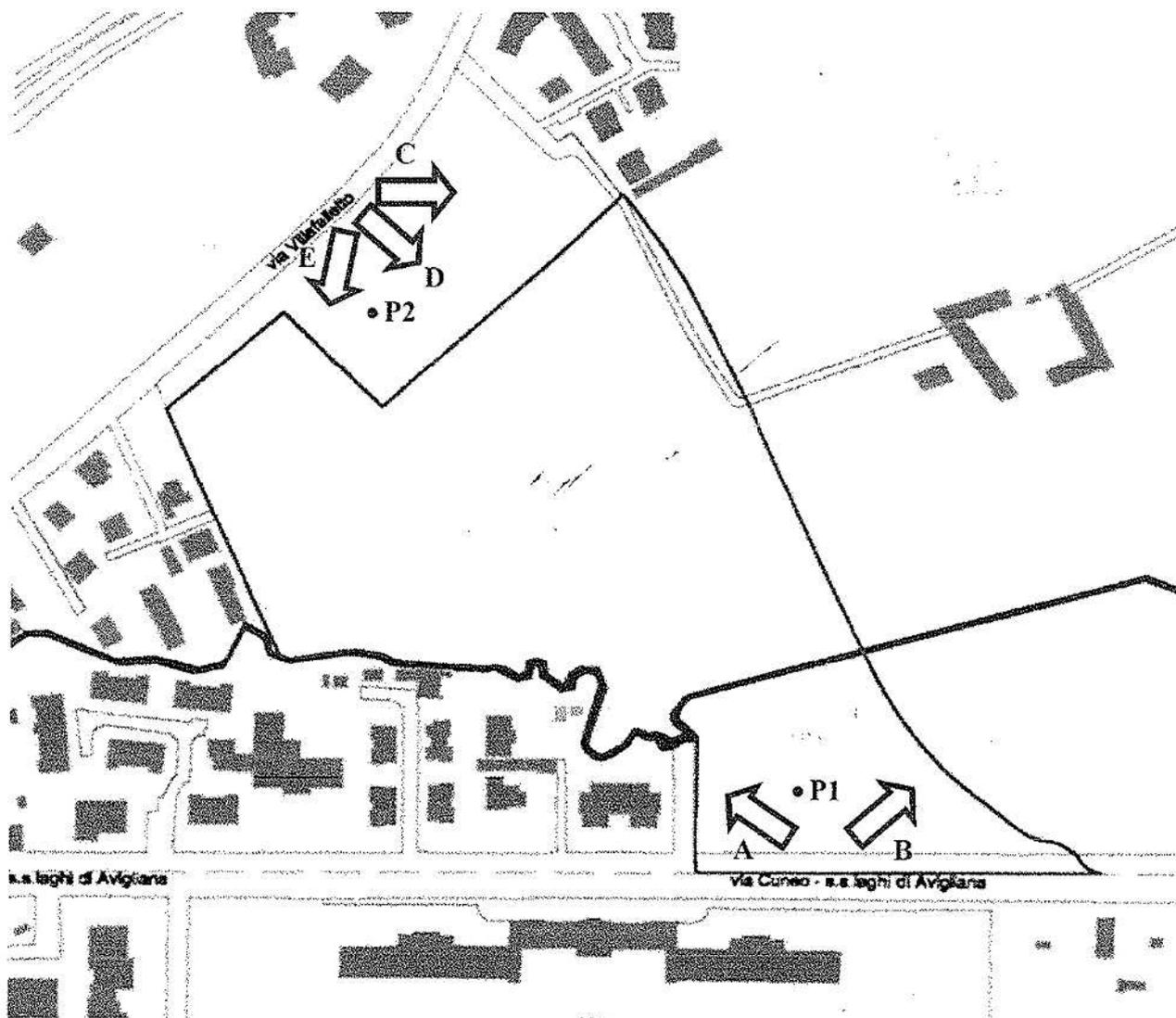




Foto A



Foto B



Foto C



Foto D



Foto E

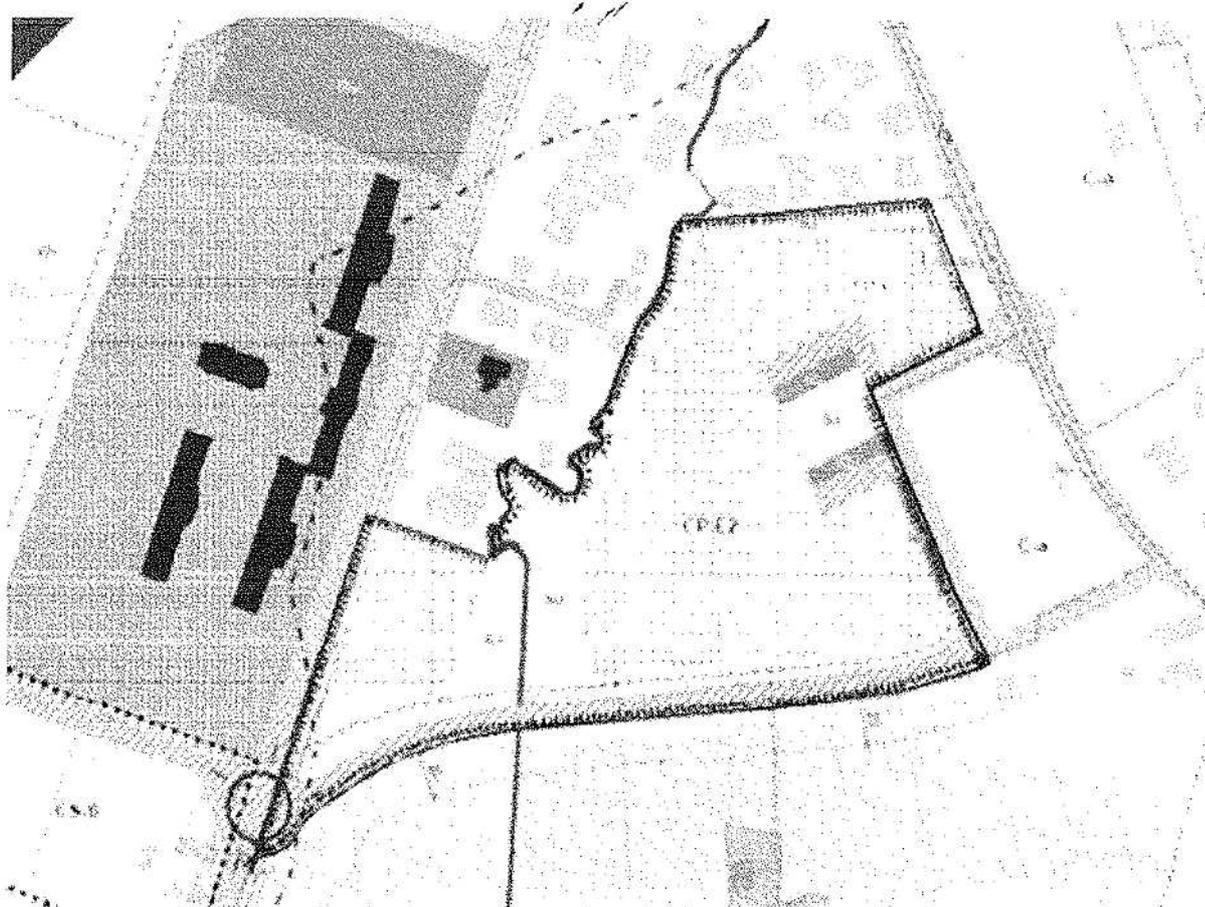
3) Classificazione acustica dell'area

La zona prevista a Piano esecutivo convenzionato oggetto della presente relazione, può essere classificato in base alle seguenti considerazioni

- L'area è inserita nel contesto urbano della città di Saluzzo

In particolare, occorre far notare come l'area del comparto, la sua collocazione da via Villafalletto a via Cuneo e considerato la collocazione delle zone di concentrazione individuate dal PRGC vengono facilmente individuate 2 zone distinte dove possono essere realizzati 2 (due) stralci funzionali distinti uno (di dimensioni più contenute) verso via Cuneo e uno di dimensioni maggiori verso via Villafalletto.

Entro il Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC), l'area in esame è indicata come "Comparto CP-E2" (comparto di espansione e di ridefinizione dei limiti della città – E – art. 18 NTA), il quale al proprio interno vede la presenza della Zona di Concentrazione edificabile (con tipologie edilizie a bassa densità), con un'ampia zona area a Servizi per il verde (SLV) che costeggia il rio Bedarello, di una fascia laterale destinata a "viabilità e aree connesse di tipo urbano ed extraurbano in progetto", disposta a sud del comparto (verso Manta) che collega via Cuneo con via Villafalletto.



PRGC Vigente di Saluzzo (fuori scala)

- Il comune di Saluzzo ai sensi della Legge regionale 52/2000 ha classificato la zona oggetto di misura in cui verrà insediata la nuova costruzione in area di tipo misto classificata nella classe III

Si riporta estratto di zonizzazione acustica



Si devono rispettare le seguenti condizioni :

VALORI LIMITE AL CONFINE DELL'AREA (IN CLASSE III)	<ul style="list-style-type: none"> • Tabella C : Valore max di emissione (misurato in prossimità della sorgente – confine) – limite diurno 60 dB(A) • Tabella B : Valore max di immissione (misurato in prossimità dei recettori sensibili) ; - limite diurno 55 dB(A)
CRITERIO DIFFERENZIALE	<ul style="list-style-type: none"> • criterio differenziale : Differenza L_a-L_r misurato in ambiente abitativo (recettori sensibili) 5 dB(A) max diurno

Di seguito verranno presentate le misure effettuate nell'area in oggetto .

4) Identificazione rilevazioni acustiche effettuate

4.1) Tempo di riferimento e di osservazione

Il tempo di riferimento in cui sono state effettuate le misura è

- Periodo diurno : dalle 6.00 alle 22.00 "

come specificato nella Legislazione vigente di cui in indirizzo.

Il tempo di osservazione è approssimativamente :

- martedì 14 / 01 / 2014 (dalle 09.00 alle 10.40)

4.2) Modalità di rilievo

Come stabilito dall'allegato B pto 2 del D.M.A. 16/3/98 , la misura dei livelli continui equivalenti di Pressione sonora ponderata "A " nel periodo di riferimento , denominata $L_{Aeq,TR}$, è stata effettuata con la tecnica di campionamento .

Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene quindi calcolato come media logaritmica dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora equivalente "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione .

Il valore $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla seguente relazione :

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] dB(A)$$

Le misure sono state eseguite nelle condizioni seguenti :

- La durata dei tempi d'integrazione è stata scelta in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore in modo da ottenere una misura rappresentativa del rumore .
- Condizioni meteorologiche : in assenza di precipitazioni con velocità del vento non influente
- Con fonometro posizionato :
 - verso le zone di maggiore emissione a 1.50 metri dal suolo su apposito sostegno, a più di un metro da qualsiasi ostacolo come da vigente legislazione
 - nei punti indicati in planimetria allegata , al limite dello spazio fruibile da persone e comunità (sul confine di proprietà)
- Le misurazioni sono state eseguite registrando sullo strumento con successivo scarico dati su PC dei livelli sonori per i periodi di tempo indicati .
- Sono state effettuati alcuni campionamenti della durata di 15 minuti al fine di :
 - rilevare eventi sonori di carattere impulsivo e tonale del rumore mediante prove con costante SLOW, IMPULSE e con misura in analisi a bande di 1/3 di ottava.
 - Rilevare le misure del livello di rumorosità esistente in periodo diurno nella giornata indicata; si sono scartate le misure che hanno avuto una elevata influenza da traffico veicolare a vantaggio della sicurezza della valutazione

4.3) Strumentazione utilizzata

Per la misura è stato utilizzato un fonometro integratore di precisione DELTA OHM modello HD2110 conforme alla Classe 1 delle norme IEC 60651-2001 , IEC 60804-2000 , IEC 61672 -2002 e IEC 61260-1995 come da dichiarazione di conformità allegata



Al fine del controllo della taratura si è impiegato una sorgente sonora portatile adatta alla taratura di fonometri e stazioni di misura acustiche ; si tratta di apposito calibratore per fonometro Classe 1 DELTA OHM modello HD 9101 conforme alla norma IEC 942-1988 .

La calibrazione è stata eseguita all'inizio ed alla fine di ogni ciclo di misura .

La differenza tra le due calibrazioni e' stata inferiore a 0,5 dB(A) in valore assoluto.

L'incertezza di ogni misurazione (errore causale) è inferiore in valore assoluto a 0,5 dB(A).

4.4) Presentazione dei rilievi eseguiti

Si espongono di seguito i valori misurati nell'area in oggetto .

I punti di misura sono indicati nello schema planimetrico sopra riportato , e sono stati effettuati circa mt 15 dalle strade adiacenti

Misura del livello equivalente ambientale / residuo

POSIZIONE	LAeq DB(A)	Ora inizio	Durata
P1	49,4	09.10	0.15.00
P2	44,1	09.55	0.15.00

Non si sono rilevate componenti impulsive del rumore che costituiscano aggravio alle misure eseguite .

4.5) Calcoli previsionali utilizzati per la Propagazione del Rumore Valutazione teorica del livello di immissione interno unità abitative

Considerando :

- le misure eseguite che hanno presentato dei valori di immissione all'interno dell'area in oggetto di circa 45 dB(A) zona Via Villafalletto , e di 50 dB(A) fronte strada Via Cuneo
- i valori massimi di immissione previsti dalla zonizzazione acustica di 55 dB(A)
- gli elevati standard di requisiti acustici passivi che saranno previsti per gli edifici del Pec

non si prevedono calcoli previsionali in quanto i valori misurati sono inferiori ai valori limite ammessi ; a fabbricati costruiti , l'attenuazione prevista da pareti e sup. fenestrate , come da descrizione precedente , attenueranno la rumorosità prevista dal traffico veicolare e dall'ambiente esterno

CONCLUSIONI :

Le misure effettuate in periodo diurno concordano con i limiti previsti dal piano di zonizzazione acustica dell'area

Si considera rispettato il limite assoluto di emissione ; secondo le misure effettuate l'emissione prodotta dalla strada limitrofa e dall'ambiente esterno , hanno minima influenza sul fabbricato di abitazione di prossima ristrutturazione in area in classe III oggetto della presente relazione.

In ogni caso saranno prese le opportune misure di insonorizzazione secondo vigente legislazione nel rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici di cui alla DPCM 5/12/97 al fine di ottenere il rispetto di quanto ipotizzato nella presente relazione (come descrizione a pag. precedenti della presente valutazione)

Dall'esame della presente relazione si traggono le seguenti conclusioni :

- le misure risultano adeguate alla tipologia dell'area ed alla zonizzazione prevista
- le caratteristiche dei fabbricati saranno idonee al contenimento delle emissioni
- non si prevedono impianti tecnici tali da essere acusticamente presi in considerazione

5) Valutazione del livello di immissione differenziale

Il criterio differenziale di cui all'art. 2 del DPCM in oggetto prevede un massimo di 5 dB(A) diurno tra il livello ambientale LA ed il livello residuo LR misurato in prossimità dei recettori sensibili .

A costruzione dei fabbricati del Pec avvenuta , i valori di emissione prodotti dall'ambiente esterno rientreranno nei limiti previsti dalla vigente normativa .

6) Valutazione della compatibilità del sito

Si prevede minimo ed ininfluenza aumento del traffico veicolare dell'area in quanto trattasi di area già fortemente frequentata limitrofa al centro città .

7) Descrizione degli interventi di mitigazione

Si prevederanno interventi di mitigazione qualora resi necessari .

8) Dichiarazione abilitazione tecnico competente

Il sottoscritto Riba Marco, nato a Cuneo il 15/02/1974 ,
residente in Dronero , geometra , libero professionista , iscritto al Collegio dei geometri della Provincia di Cuneo dal 1998 al n° 2514 ,

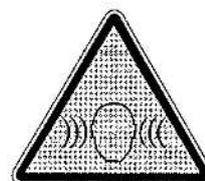
ricosciuto tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della Legge n° 447 / 1995
(art. 2 , commi 6 e 7) con il seguente provvedimento :

- determinazione n° 09 del giorno 01 / 02 / 2005 adottato dalla Regione Piemonte ,

è abilitato nel campo dell'acustica ambientale secondo con n° identificativo A/557 pubblicato sul Bollettino Uff. Regione Piemonte .

STUDIO TECNICO RIBA

Consulenza in materia di Sicurezza - Ambiente - Acustica
Progettazione e verifica di impianti - Prevenzione incendi
Tel & fax 0171 911258 www.studioriba.org
12025 DRONERO CN - Via Pratavecchia, 53



DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Marco geom. Riba, libero professionista con studio in Dronero, Via Pratavecchia n° 53, iscritto al Collegio geometri della Provincia di Cuneo al n° 2514, in qualità di tecnico esperto in acustica ambientale, abilitato nel campo dell'acustica ambientale con n° identificativo A/557 dalla Regione Piemonte, dietro richiesta del committente.

ESEGUITO

Opportuni rilievi fonometrici al riguardo del rumore ambientale e del rumore residuo presso l'area in oggetto,

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 D.P.R. 445 del 28/12/2000 e dall'art. 481 e 489 del codice penale

DICHIARA E ASSEVERA CHE

Sulla base delle misure e considerazioni eseguite

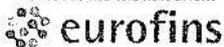
*Il clima acustico del Piano esecutivo convenzionato in Saluzzo
è conforme a quanto stabilito dalla vigente legislazione come descritto in particolare
nella relazione alle pagine precedenti*

Il presente documento è composto di 20 pagine

Dronero, li 27 / 01 / 2014

In fede
(Riba geom. Marco)

Eurofins - Modulo Uno SpA
10156 Torino - Italia
Via Cuorgnè, 21
Tel. + 39-0112222225
Fax + 39-0112222226
www.eurofins-modulouno.it



Centro di Taratura LAT N° 062
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Modulo Uno

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 M1.13.FON.112
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/04/02	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 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></p>
- cliente <i>customer</i>	STUDIO TECNICO RIBA Via Pratavecchia, 53 12025 - Dronero (CN)	
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO TECNICO RIBA Via Pratavecchia, 53 12025 - Dronero (CN)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2013/03/27	
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm / MTG	
- modello <i>model</i>	HD 2110 / MK 221	
- matricola <i>serial number</i>	04031830079 / 26888	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/03/26	
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/04/02	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	1	

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.

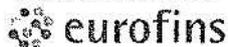
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Il Responsabile del Centro

(Head of the Centre)

Dott. Claudio Massa

Eurofins - Modulo Uno SpA
10156 Torino - Italia
Via Cuorgnè, 21
Tel. + 39-0112222225
Fax + 39-0112222226
www.eurofins-modulouno.it



Centro di Taratura LAT N° 062
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



IAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Modulo Uno

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 M1.13.CAL.113
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/04/02
- cliente <i>customer</i>	STUDIO TECNICO RIBA Via Pratavecchia, 53 12025 - Dronero (CN)
- destinatario <i>receiver</i>	STUDIO TECNICO RIBA Via Pratavecchia, 53 12025 - Dronero (CN)
- richiesta <i>application</i>	Ordine
- in data <i>date</i>	2013/03/27
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm
- modello <i>model</i>	HD 9101
- matricola <i>serial number</i>	051096C392
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/03/26
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/04/02
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 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. Soltanto 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

Dott. Claudio Massa