



**Ecologia, Tutela, Ambiente**  
**Tecniche**

**Ricerca, Gestioni**

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI ASTI

COMUNE DI CANELLI



**LEGGE DEL 26 OTTOBRE 1995 N. 447 "LEGGE QUADRO  
SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO",**

**VERIFICA LIVELLI DI IMMISSIONE**

**Dott MARTA VIANO**  
**Via BALBO 37**  
**TORINO**  
**Tel 3482563726**  
**e-mail: martaviano.tca@gmail.com**

**VIANO p.i. SECONDO**  
**Corso Italia 9**  
**Castagneto Po (TO)**  
**tel. 011.91263-368.3458468**  
**e-mail: secondo.viano@alice.it**  
**(tecnico competente in acustica ambientale con**  
**Determinazione Dirigenziale Settore Risanam.**  
**Acustico e Atmosf Regione Piemonte n. 185/98)**

## **Indice**

<i>Indice</i>	<i>2</i>
<i>Finalità del documento</i>	<i>3</i>
<i>Legislazione acustica</i>	<i>4</i>
<i>Identificazione dell'area di studio e dell'attività in esame.</i>	<i>12</i>
<i>Descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio ed indicazione della classificazione acustica dell'area.</i>	<i>14</i>
<i>Descrizione delle sorgenti sonore individuate di pertinenza dell'attività</i>	<i>16</i>
<i>Metodologia di misura ed analisi dei dati</i>	<i>18</i>
<i>Conclusioni</i>	<i>28</i>
<i>Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico è stato riconosciuto “competente in acustica ambientale” ai sensi della L. 447/95 art. 2 commi 6/7.</i>	<i>28</i>
<i>Allegati – mappe acustiche</i>	<i>29</i>
<i>Allegati - certificati di taratura</i>	<i>32</i>

## ***Finalità del documento***

Su richiesta della direzione aziendale sono stati valutati i livelli di immissione sonora generati dagli impianti produttivi e dalle attività di lavorazione della ditta Pernod Ricard Italia S.p.A

Inoltre, verrà valutata da parte dello scrivente l'attuale compatibilità acustica della Ditta con l'area in cui risulta inserita, al fine di verificare il rispetto dei limiti di immissione sonora previsti dalla normativa in materia di inquinamento acustico ed allo scopo ulteriore di valutare in quale misura l'impatto acustico potrà rivelarsi critico.

In dettaglio, tramite l'indagine tecnico scientifica esposta a seguire, verrà posta particolare attenzione alle seguenti problematiche:

- caratterizzazione acustica delle principali sorgenti di rumore relative all'attività in esame e presenti al momento attuale
- individuazione dei ricettori potenzialmente critici ricompresi nella zona oggetto d'indagine
- comparazione con i limiti previsti dalla normativa vigente.

## **Legislazione acustica**

La normativa in materia di inquinamento acustico è costituita dalla Legge del 26 Ottobre 1995 n. 447 “*Legge Quadro sull’inquinamento acustico*”, corredata dai relativi decreti attuativi e dalla Legge Regionale 20 ottobre 2000, n. 52 “*Disposizioni per la tutela dell’ambiente in materia di inquinamento acustico*”.

Nell’ambito dei suddetti disposti normativi sono definite, in particolare, le tecniche di misura del rumore ed i valori limite consentiti per le diverse tipologie di sorgenti acustiche.

Tali limiti vengono suddivisi in tre differenti categorie:

- valori limite di emissione
- valori limite assoluti di immissione
- valori limite differenziali di immissione

### **Valori limite di emissione ( $L_{Aeq,T}$ )**

Tali limiti sono applicabili al livello di inquinamento acustico dovuto ad un'unica sorgente fissa. Le sorgenti fisse sono così definite: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto persone e merci; gli autodromi, le piste motoristiche di prova le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Il parametro  $L_{Aeq,T}$ , utilizzato per valutare i limiti di emissione, viene calcolato con il rilievo del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”, prodotto dalla sola sorgente sonora in esame; la durata della misura, effettuata all’interno di uno dei tempi di riferimento  $T_R$ , è pari alla durata  $T$  del rumore da valutare.

La misura deve essere effettuata in prossimità della sorgente stessa e in spazi fruibili da persone o comunità.

I valori limite di emissione sono diversificati in relazione alle *classi acustiche* secondo cui i Comuni devono suddividere il territorio attraverso il *Piano di Classificazione Acustica*.

Tali classi sono così definite:

***CLASSE I - Aree particolarmente protette.***

Aree per le quali la quiete rappresenta un elemento base: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..

***CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.***

Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

***CLASSE III - Aree di tipo misto.***

Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

***CLASSE IV - Aree di intensa attività umana***

Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali, uffici, presenza di attività artigianali; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; aree portuali; aree con limitata presenza di industrie.

***CLASSE V - Aree prevalentemente industriali.***

Aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

***CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali.***

Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I **valori limite di emissione** ( $L_{Aeq,T}$ ) per ognuna delle sei classi sono riportati nella tabella seguente:

CLASSE	TIPOLOGIA DI AREA	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	<i>Particolarmente protetta</i>	45	35
II	<i>Prevalentemente residenziale</i>	50	40
III	<i>Tipo misto</i>	55	45
IV	<i>Intensa attività umana</i>	60	50
V	<i>Prevalentemente industriale</i>	65	55
VI	<i>Esclusivamente industriale</i>	65	65

Si sottolinea infine che a norma di legge, nei seguenti casi specifici, sono previste diverse metodologie di misura rispetto a quella descritta o limiti differenti da quelli riportati nella tabella succitata:

- assenza di zonizzazione acustica
- infrastrutture dei trasporti
- sistemi di allarme (per i quali il D.P.C.M. 1/03/91 limita solamente il tempo massimo di funzionamento fissandolo a 15 minuti)
- singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse
- sorgenti sonore mobili (ossia tutte quelle sorgenti non comprese nell'elenco delle sorgenti sonore fisse)

**Valori limite assoluti di immissione ( $L_{Aeq,TR}$ )**

Tali limiti sono applicabili al livello di inquinamento acustico immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

Il parametro  $L_{Aeq,TR}$ , utilizzato per valutare i limiti assoluti di immissione, viene calcolato con il rilievo del livello di rumore ambientale ( $L_A$ ), ossia il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” ( $L_{Aeq}$ ), prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e in un determinato tempo. La durata del rilievo (tempo di misura  $T_M$ ) coincide con l'intero periodo di riferimento  $T_R$  (diurno o notturno); per rilievi di durata inferiore all'intero tempo di riferimento (tecnica di campionamento), al fine di ottenere i valori  $L_{Aeq,TR}$ , si deve procedere calcolando, dai valori  $L_{Aeq,TM}$  misurati, la media energetica su 16 ore nel periodo diurno (06-22) e su 8 ore nel periodo notturno (22-06).

La misura deve essere effettuata all'esterno degli ambienti abitativi, in prossimità dei ricettori e non deve essere influenzata da eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

I valori limite assoluti di immissione, analogamente ai limiti di emissione, sono diversificati in relazione alle *classi acustiche* secondo cui i Comuni devono suddividere il proprio territorio attraverso il Piano di Classificazione Acustica.

I **valori limite assoluti di immissione** ( $L_{Aeq,TR}$ ) per ognuna delle sei classi sono riportati nella tabella seguente:

CLASSE	TIPOLOGIA DI AREA	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	<i>Particolarmente protetta</i>	50	40
II	<i>Prevalentemente residenziale</i>	55	45
III	<i>Tipo misto</i>	60	50
IV	<i>Intensa attività umana</i>	65	55
V	<i>Prevalentemente industriale</i>	70	60
VI	<i>Esclusivamente industriale</i>	70	70

Nei Comuni in cui non è ancora stata effettuata la zonizzazione secondo le classi di destinazione d'uso sopra descritte, si applicano i seguenti **limiti di accettabilità** ( $L_{Aeq,TR}$ ) (art.8 c.1 D.P.C.M.14/11/97 e art. 6 del D.P.C.M. 01/03/91):

<b>TIPO AREA (P.R.G.C.)</b>	<b>Periodo diurno (06-22) [dB(A)]</b>	<b>Periodo notturno (22-06) [dB(A)]</b>
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	70	60
<i>Zona A (D.M. n.1444/68)</i>	65	55
<i>Zona B (D.M. n.1444/68)</i>	60	50
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	70	70

Si sottolinea infine che a norma di legge, nei seguenti casi specifici, sono previste diverse metodologie di misura rispetto a quella descritta o limiti differenti da quelli riportati nelle tabelle succitate:

- infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali
- altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza

### **Valori limite differenziali di immissione ( $L_D$ )**

I valori limite differenziali di immissione sono relativi al livello di inquinamento acustico immesso all'interno degli ambienti abitativi e prodotto da una o più sorgenti sonore esterne agli ambienti stessi.

L'ambiente abitativo è definito come ogni luogo interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane.

Il parametro  $L_D$ , utilizzato per valutare i limiti in differenziali, viene calcolato tramite la differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ), ossia il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e in un determinato tempo ( $L_{Aeq,TM}$ ), ed il livello di rumore residuo ( $L_R$ ), definito come il livello continuo



equivalente di pressione sonora ponderato “A” che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi nel tempo di osservazione del fenomeno acustico e non deve essere influenzata in ogni caso da eventi anomali estranei.

I valori limite differenziali non sono applicabili, in quanto ogni effetto del rumore è da considerarsi trascurabile, se si verificano contemporaneamente le condizioni riportate di seguito:

- ☐ se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno
- ☐ se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

I valori limite differenziali si diversificano tra il periodo di riferimento diurno della giornata (ore 06–22) e quello notturno (ore 22–06).

Valori limite differenziali di immissione	
Periodo di riferimento	[dB(A)]
Diurno (06-22)	5
Notturmo (22-06)	3

I limiti di immissione differenziali non sono applicabili nei seguenti casi:

- ☐ attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
- ☐ aree classificate come “esclusivamente industriali” (classe VI della zonizzazione acustica)
- ☐ impianti a ciclo produttivo (già esistenti prima del 20/03/1997) quando siano rispettati i valori limite assoluti di immissione (cfr. D.M.A. 11/12/96)
- ☐ infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- ☐ servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso

- ▮ autodromi, piste motoristiche di prova e per attività sportive per cui sono validi i limiti di immissione oraria oltre che i limiti di immissione ed emissione (D.P.R. 3 aprile 2001, n.304)

### **Fattori correttivi**

La normativa prevede, in casi particolari, specifici fattori correttivi da applicare ai livelli di rumore misurati.

Tali fattori sono relativi al parametro  $L_A$  e quindi applicabili unicamente ai livelli di immissione assoluti e differenziali.

I livelli di emissione, infatti, non sono caratterizzati dal parametro  $L_A$ , essendo riferiti ad una sola sorgente, e non prevedono alcun tipo di correzione.

I parametri e i valori dei fattori correttivi sono elencati di seguito:

▮ ***Tempo parziale***

Nel caso il rumore oggetto di valutazione persista per un tempo non superiore ad un'ora il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) deve essere ridotto di un fattore pari a 3 dB(A); qualora tale persistenza non sia superiore a 15 minuti la diminuzione è incrementata a 5 dB(A).

Tale correzione è applicabile esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno.

▮ ***Componenti impulsive ( $K_I$ ), tonali ( $K_T$ ) e di bassa frequenza ( $K_B$ )***

Ognuna di esse determina un incremento di 3 dB(A) il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ).

***Componenti impulsive ( $K_I$ ):*** l'impulsività di un evento è riconoscibile attraverso il rilevamento dei livelli  $L_{A\max}$ ,  $L_{AS\max}$  e  $L_{AF\max}$  verificando che:

- l'evento sia ripetitivo (almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno);
- la differenza tra  $L_{A\max}$  ed  $L_{AS\max}$  sia superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore  $L_{AF\max}$  sia inferiore a 1s.

*Componenti tonali ( $K_T$ ):* l'applicabilità del fattore correttivo per la presenza di una componente tonale (CT) si ottiene effettuando l'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava (20 Hz e 20 kHz) e determinando il livello minimo in ciascuna banda. Successivamente si verifica che il livello minimo di una banda superi i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Verificata, quindi, la presenza della CT si procede accertando che tale banda raggiunga un'isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative.

*Componenti tonali di bassa frequenza ( $K_B$ ):* se la frequenza della  $K_T$  riscontrata con le modalità succitate è compresa tra 20 e 200 Hz, si applica anche la correzione  $K_B$  esclusivamente nel periodo notturno.

Le correzioni  $K_T$  e  $K_B$  sono applicabili sia ai limiti assoluti di immissione che ai limiti differenziali, mentre  $K_I$  è applicabile solamente ai limiti assoluti di immissione in quanto è prescritto l'incremento del solo parametro  $L_{Aeq,TR}$ .

Dall'applicazione di tali fattori si ottiene il livello di rumore corretto ( $L_C$ ), definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

**Identificazione dell'area di studio e dell'attività in esame.**

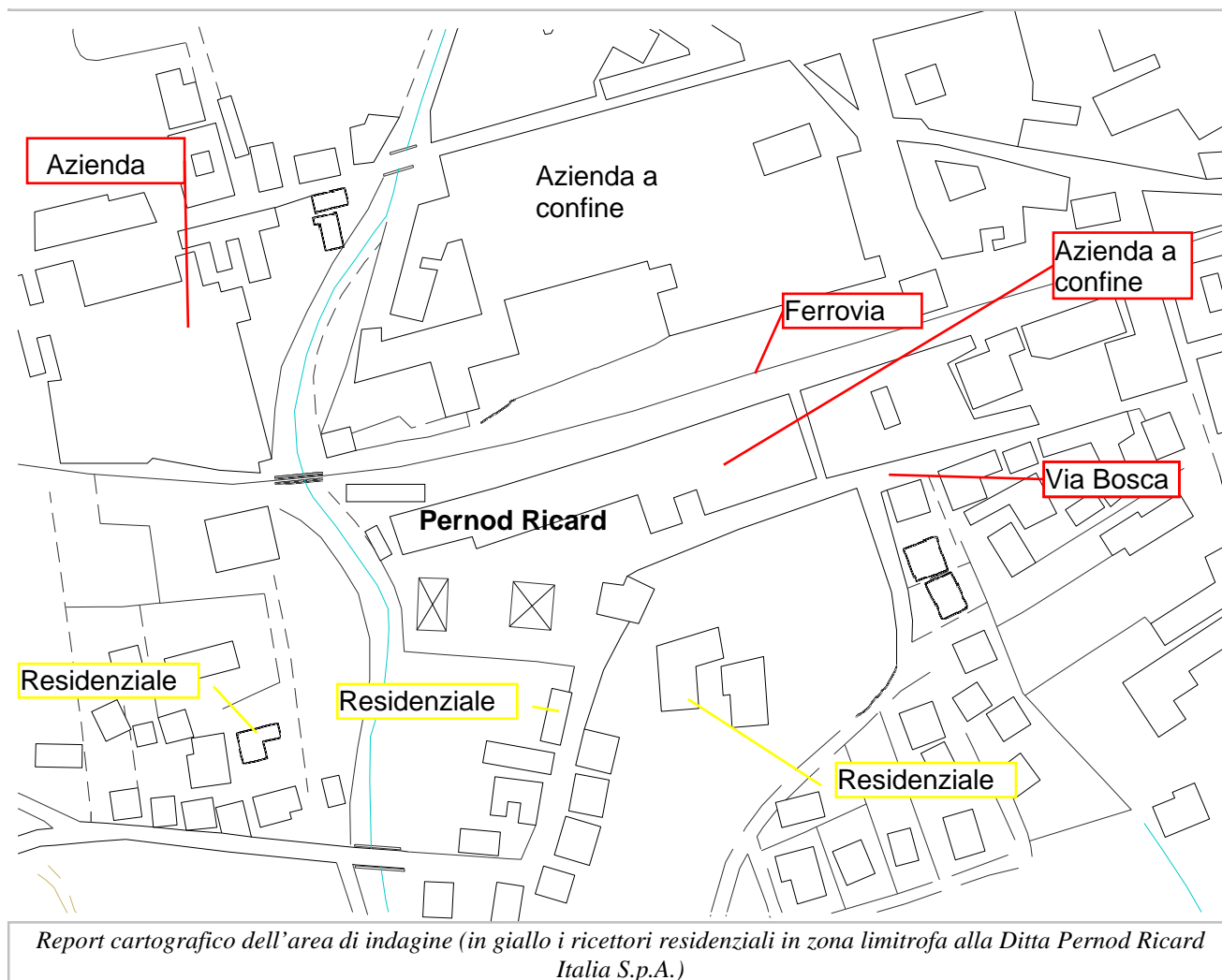
A seguito dei sopralluoghi eseguiti in loco e della necessaria analisi cartografica dell'area è stato possibile rilevare le posizioni più idonee per la caratterizzazione delle emissioni acustiche proprie della sorgente in esame.

Nella tabella a seguire viene riportata l'immagine fotografica del sito in analisi dove sono indicate oltre all'area occupata dalla Pernod Ricard Italia S.p.A anche le principali sorgenti sonore individuate.

E' opportuno specificare le variazioni avvenute dall'ultimo rilievo eseguito dagli scriventi che riguardano la chiusura della Cantina Sociale Canelli e la dismissione dell'asse ferroviario Castagnole Lanze-Nizza Monferrato



Report fotografico dell'area di indagine (in giallo l'unico ricettore residenziale in zona limitrofa alla Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A.)



Analizzando le caratteristiche perimetrali della Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A in funzione delle sorgenti sonore esistenti e dei ricettori sensibili risulta possibile muovere le seguenti osservazioni di dettaglio:

L'area esterna di pertinenza della Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A. è interessata dal transito degli autoveicoli che affluiscono al parcheggio e degli autocarri diretti alle zone di carico e scarico, ma soprattutto risulta influenzata dall'intenso traffico della via Luigi Bosca.

Bisogna segnalare che due volte la settimana viene effettuata l'operazione di scarico dello zucchero che ha una durata di circa due ore durante il periodo diurno.

#### AREA NORD

L'insediamento della Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A confina con l'area di pertinenza della ferrovia Castagnole Lanze – Nizza Monferrato ed oltre un insediamento industriale.

La rumorosità in tale zona risulta di conseguenza generata unicamente dalle attrezzature ed impianti propri dell'azienda :

**AREA EST**

Su questo lato l'azienda confina con il fabbricato che ospita la Cantina sociale di Canelli che come è stato specificato in precedenza ha cessato la propria attività e comunque fra i due edifici il muro di separazione che non ha aperture garantisce che non si creino condizioni di disturbo degne di essere monitorate.

**AREA SUD**

L'azienda confina con la via Luigi Bosca che risulta caratterizzata da un intenso traffico, come verrà evidenziato nelle misure effettuate su questo lato, inoltre, sono stati individuati gli unici ricettori residenziali delle zone circostanti.

**AREA OVEST**

In questo caso l'azienda confina con il rio Rocchea ed oltre comunica, tramite un ponte sul rio stesso, con uno stabile e con il parcheggio di pertinenza della Cantina Sociale Canelli ora dismesso .

***Descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio ed indicazione della classificazione acustica dell'area.***

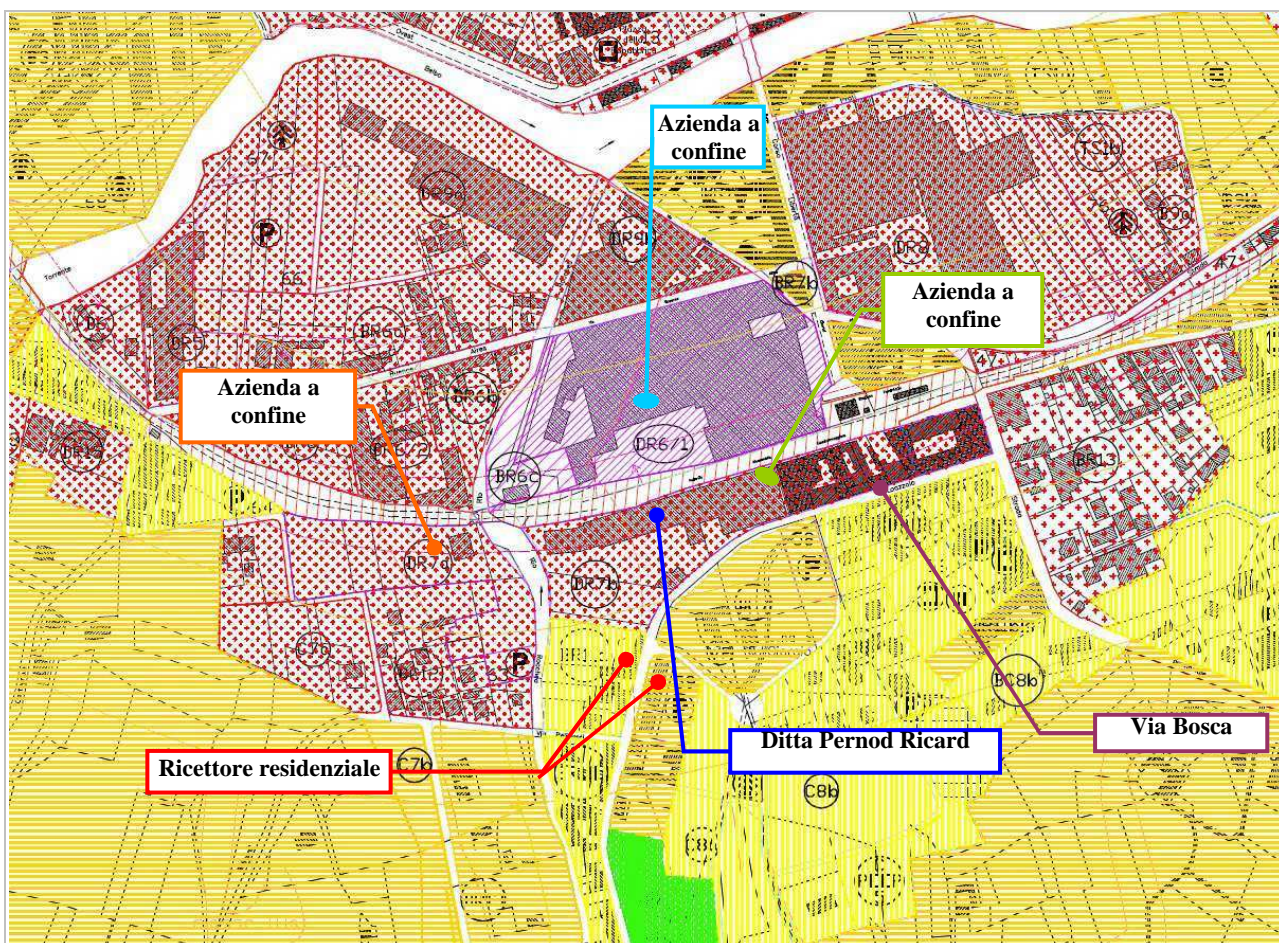
L'area in cui risulta inserita la Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A. è in classe IV *intensa attività umana*, caratterizzata da fabbricati artigianali e commerciali localizzati in prossimità della stessa ad esclusione della zona residenziale individuata sul confine Sud.

Il Comune di Canelli con deliberazione consiliare n.54 del 28.09.2004 ha adottato la proposta di classificazione acustica del proprio territorio. In virtù di ciò, nel presente lavoro la valutazione verrà eseguita confrontando i livelli sonori misurati con i seguenti **valori limite di immissione** ( $L_{Aeq,TR}$ ):

CLASSE	TIPOLOGIA DI AREA	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
I	<i>Particolarmente protetta</i>	50	40
II	<i>Prevalentemente residenziale</i>	55	45
III	<i>Tipo misto</i>	60	50
IV	<i>Intensa attività umana</i>	65	55
V	<i>Prevalentemente industriale</i>	70	60
VI	<i>Esclusivamente industriale</i>	70	70



Di seguito si riporta un estratto della classificazione acustica del territorio relativo all'area di interesse, da cui è possibile evincere la classificazione in zona “intensa attività umana” con i succitati valori limite di 65 dB(A) e 55 dB(A) notturni:



CLASSI ACUSTICHE TABELLA A - D.P.C.M. 14/11/1997

- Classe I - Aree particolarmente protette
- Classe II - Aree destinate 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

Estratto dalla classificazione acustica del comune di Canelli con evidenziata la Pernod Ricard Italia S.p.A

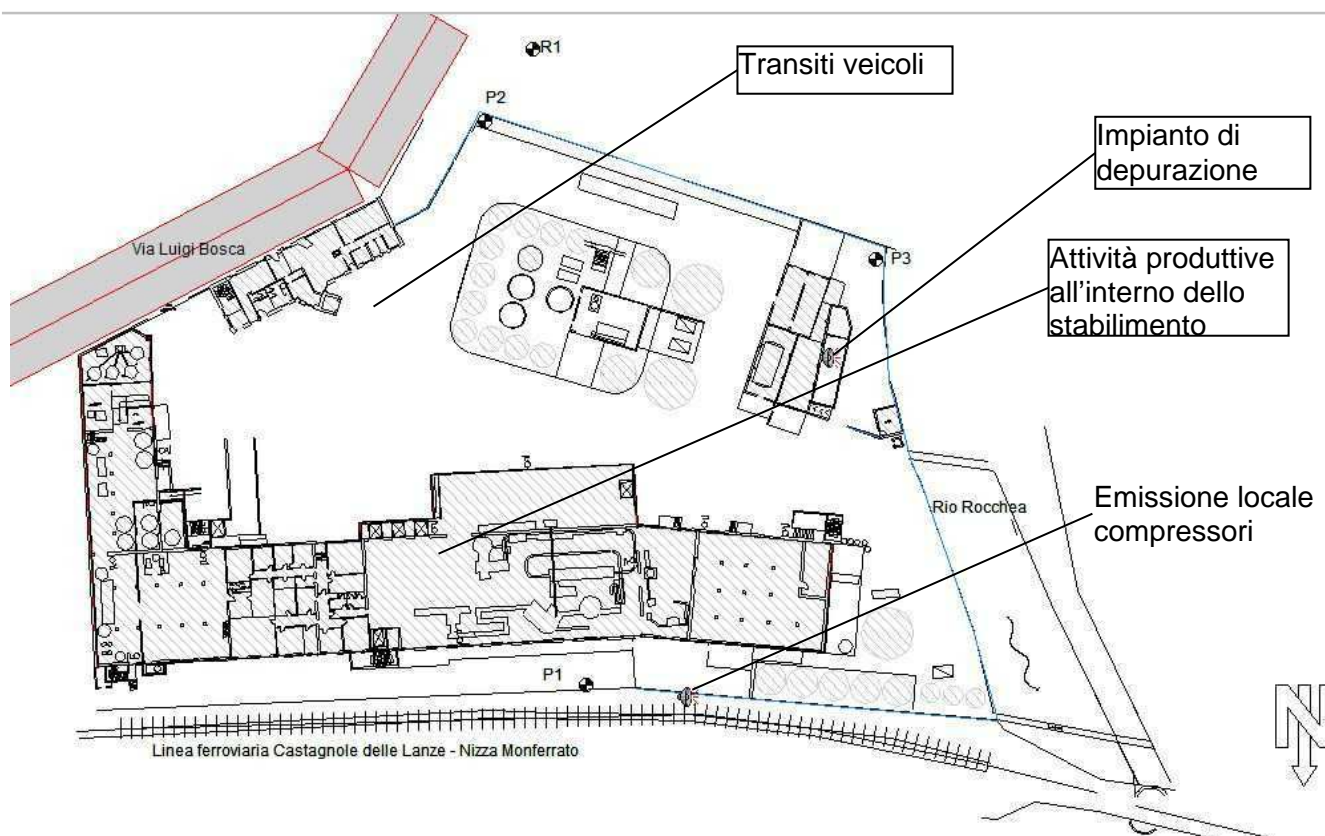
Come espresso nelle pagine precedenti alla luce delle scelte effettuate dall'amministrazione comunale per l'area in oggetto sono previsti i seguenti limiti.

Valori limite di emissione			
CLASSE	TIPOLOGIA DI AREA	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
IV	Intensa attività umana	60	50

Valori limite assoluti di immissione			
CLASSE	TIPOLOGIA DI AREA	Periodo diurno (06-22) [dB(A)]	Periodo notturno (22-06) [dB(A)]
IV	Intensa attività umana	65	55

### Descrizione delle sorgenti sonore individuate di pertinenza dell'attività

Dal sopralluogo effettuato prima dell'effettuazione delle misure di verifica oltre alla rumorosità propria della zona imputata principalmente al traffico veicolare della via Luigi Bosca sono state individuate le seguenti sorgenti di pertinenza della Pernod Ricard Italia S.p.A



Report cartografico con la localizzazione delle sorgenti individuate



Transiti sul piazzale esterno per le operazioni di movimentazione dei materiali, impianto di depurazione, rumorosità propria delle attività interne dell'azienda, inoltre si è preso in considerazione il locale compressori che come illustrato nell'immagine fotografica a seguire ha un'emissione ricavata sulla parete in affaccio all'area di pertinenza della ferrovia.

Non sono state riscontrate altre fonti di rumore dovute all'azienda in analisi.



*Emissione del locale compressori rilevato in P1*

Contestualmente al sopralluogo conoscitivo in cui sono state identificate e valutate le principali sorgenti di inquinamento acustico, si è ritenuto necessario eseguire una campagna di misurazioni fonometriche sul confine dell'area di pertinenza della Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A.

Vista la possibilità del funzionamento di impianti anche nel periodo notturno i campionamenti sono stati protratti per 24 ore anche se i turni di lavoro si svolgono unicamente in periodo diurno.

Tali misure hanno portato ai seguenti risultati:

- caratterizzazione dell'impatto acustico di tutte le principali sorgenti della Ditta in esame ed alla contestuale verifica del rispetto dei valori limite di zona previsti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico
- caratterizzazione del clima acustico delle zone limitrofe all'attività in esame
- riconoscimento di eventuali criticità presenti nell'area, tali da rendere incompatibile sotto il profilo ambientale l'attività con il contesto in cui risulta inserita e tale, inoltre, da richiedere interventi di mitigazione acustica

I metodi di misura e di analisi dei dati acquisiti, congiuntamente con i risultati ottenuti, sono esposti di seguito.

## **Metodologia di misura ed analisi dei dati**

Le misurazioni fonometriche in prossimità delle pertinenze della Ditta Pernod Ricard Italia S.p.A sono state eseguite ponendo l'apparecchiatura di acquisizione ad altezza di 2.5 m dal piano di calpestio (non essendoci ostacoli tra le sorgenti campionate e la strumentazione stessa) e sono state indicate nella planimetria riportata a seguire.

Le condizioni meteorologiche erano ideali (velocità del vento inferiore a 5 m/s, tempo sereno e assenza di piogge) alla realizzazione delle misure eseguite in data 30/09-01/10/2015.

Il quadro acustico è stato valutato con tutti gli impianti attivati e le postazioni sono state scelte in modo da rilevare il massimo rumore emesso al fine di ottenere la valutazione maggiormente cautelativa nei confronti dei ricettori sensibili esterni alla proprietà della ditta.

Per ogni misura effettuata è stata condotta la ricerca di componenti tonali, componenti tonali in bassa frequenza e componenti impulsive.

Gli strumenti utilizzati rispondono ai requisiti di classe I richiesti dal D.P.C.M. 16/03/98.

I rilievi sono stati eseguiti dal tecnico competente p.i. S. Viano.

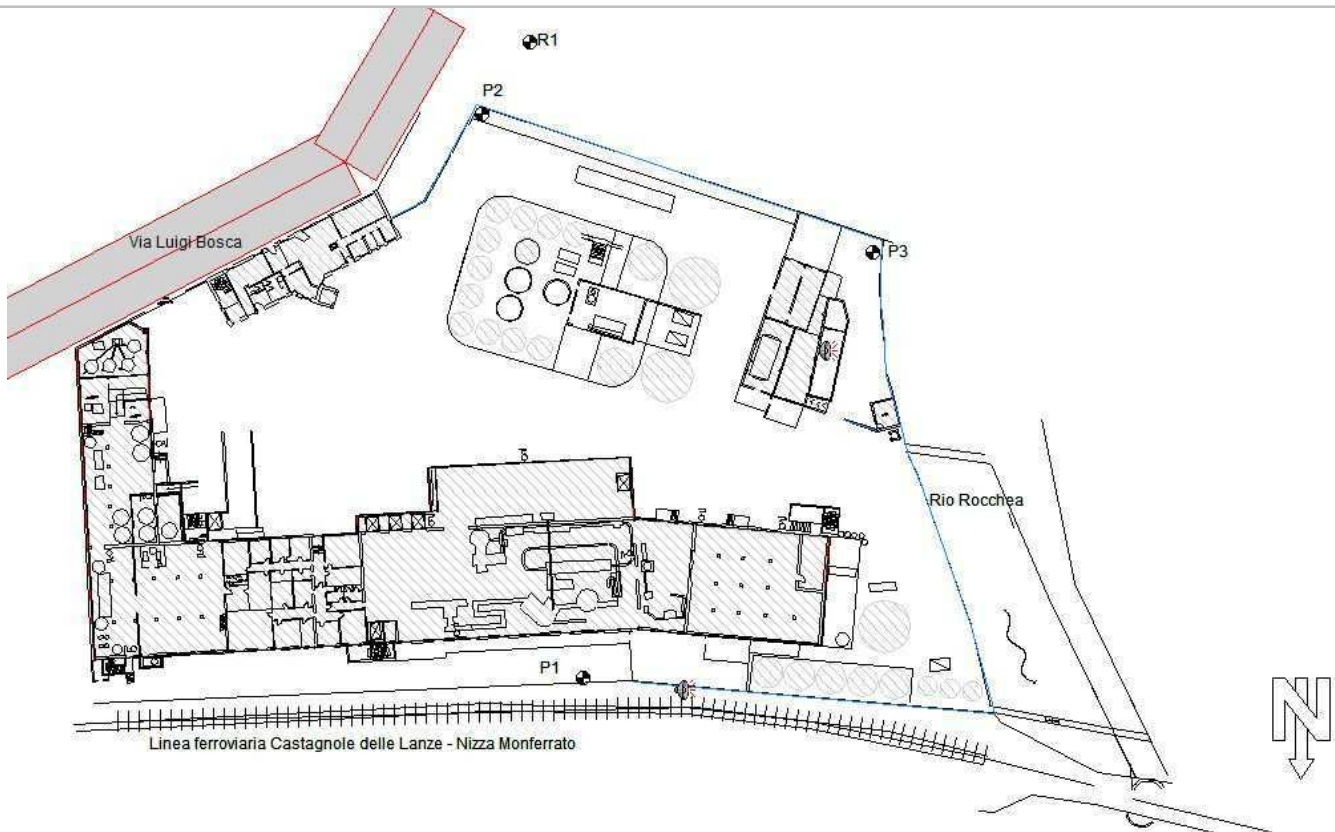
La campagna di rilievi fonometrici è stata svolta con misurazioni a lungo termine di durata complessiva superiore alle 24 ore in modo da rilevare i parametri acustici di principale interesse nei punti maggiormente significativi dell'area e con una misura, di durata limitata, utilizzata per la taratura del modello di calcolo.

Le **misurazioni a lungo termine** si basano sulla registrazione nella memoria di acquisizione dello strumento dei valori di Livello Sonoro Equivalente (Leq), espresso in dB(A), ogni minuto per 24 ore.

A partire da tali valori è possibile calcolare il Leq(A) medio orario ed il valore medio diurno (06-22) e notturno (22-06).

In dettaglio la postazioni 24h sono state posizionate in prossimità della sorgenti più impattante propria della società in analisi, sul lato nord dello stabilimento, in modo da poter identificare con chiarezza, le emissioni proprie della Pernod Ricard Italia S.p.A, non essendoci altre sorgenti estranee.

Le **misurazioni spot** utilizzano lo stesso metodo di campionamento proprio delle misure a lungo termine e sono state effettuate per controllare il lato in affaccio alla via Bosca in modo da caratterizzare oltre al traffico proprio dell'infrastruttura anche la movimentazione nei percorsi interni dello stabilimento che avviene unicamente in periodo diurno e la sorgente depuratore.



*Report cartografico con la localizzazione dei punti di misurazione fonometrica*

I transiti sulla via Luigi Bosca e le operazioni di movimentazione sono stati caratterizzati con la postazione fonometrica P2, l'impianto di depurazione è stato caratterizzato con la postazione P3, la rumorosità propria delle attività interne dell'azienda e l'emissione dei compressori sono stati caratterizzati solo nel periodo diurno con la postazione P1, la movimentazione sul piazzale dello stabilimento è stato monitorato con una misura spot posizionata nei pressi degli uffici.

Non è stato possibile monitorare le operazioni di scarico dello zucchero che vengono effettuate in periodo diurno due volte la settimana e hanno una durata di circa due ore per cui irrilevanti sui livelli di immissione relativi al tempo di riferimento.

## Risultati

Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati i risultati ottenuti dalle misurazioni fonometriche, confrontati con i valori limite stabiliti per l'area oggetto del presente lavoro in entrambi i periodi del giorno.

Punto di misura	Tipologia di misura	Durata	Data esecuzione	Livelli sonori misurati (Leq)* [dB(A)]
P1	lungo termine	16h	30/09-01/10/2015	59.2
P2	spot		30/09/2015	64.0
P3	spot		30/09/2015	49.2

\* periodo diurno (06-22)

Punto di misura	Tipologia di misura	Classe acustica	Limiti assoluti di immissione diurni ( $L_{Aeq,Tr}$ ) [dB(A)]	Livelli sonori misurati ( $L_{Aeq,Tr}$ ) [dB(A)]	Scarto [dB(A)]
P1	lungo termine	IV	65	59.0**	6.0
P2	spot	IV	65	64.0**	1.0
P3	spot	IV	65	49.0**	16.0

\*\* i valori relativi alle misure sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB come richiesto al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998  
Confronto tra i livelli sonori presenti in prossimità dell'area di Pernod Ricard Italia S.p.A. ed i valori limite previsti dalla normativa (periodo diurno)

Punto di misura	Tipologia di misura	Durata	Data esecuzione	Livelli sonori misurati (Leq)* [dB(A)]
P1	lungo termine	8h	30/09-01/10/2015	54.8
P3	spot		30/09/2015	49.2

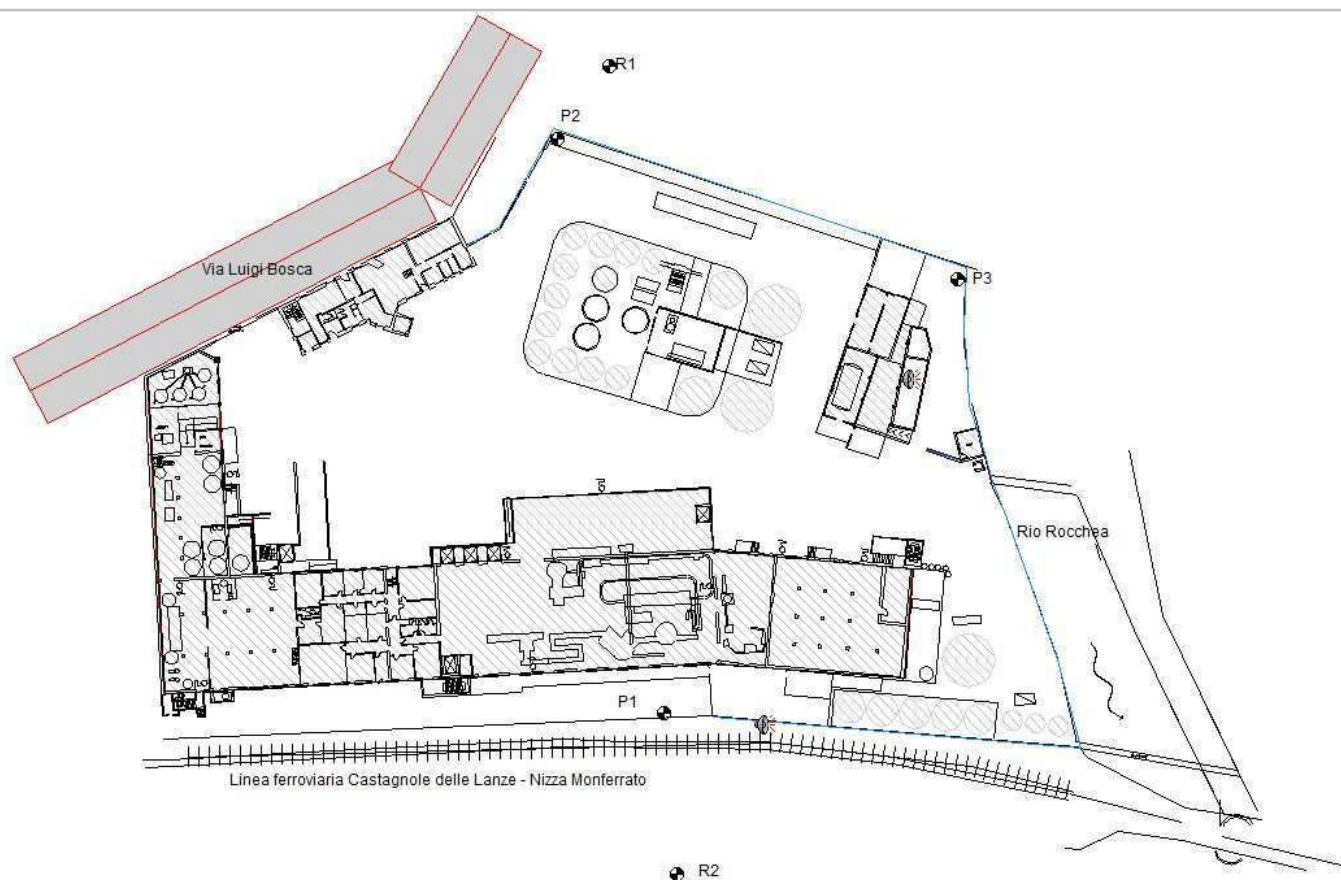
\* periodo notturno (22-06)

Punto di misura	Tipologia di misura	Classe acustica	Limiti assoluti di immissione notturni ( $L_{Aeq,Tr}$ ) [dB(A)]	Livelli sonori misurati ( $L_{Aeq,Tr}$ ) [dB(A)]	Scarto [dB(A)]
P1	lungo termine	IV	55	55.0**	0.0
P3	spot	IV	55	49.0**	6.0

\*\* i valori relativi alle misure sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB come richiesto al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998  
Confronto tra i livelli sonori presenti in prossimità dell'area di Pernod Ricard Italia S.p.A. ed i valori limite previsti dalla normativa (periodo notturno)



Il confronto con i limiti di emissione, da considerare ai fini della classificazione acustica, viene proposto nelle tabelle a seguire ed è relativo ai valori calcolati presso alcune postazioni individuate nell'immagine a seguire con R1 ed R2 e si riferiscono nell'ordine alla facciata di una abitazione e ad un edificio industriale oltre l'area di pertinenza della ferrovia.



Report cartografico con la localizzazione dei punti di misurazione fonometrica

Di seguito si propone, esclusivamente a scopo conoscitivo, il confronto tra le misurazioni ottenute ed i limiti di emissione per l'area in esame.

Punto di misura	Valori	Classe acustica	Limiti di emissione diurni ( $L_{Aeq}$ ) [dB(A)]	Livelli sonori calcolati [dB(A)]	Scarto [dB(A)]
R1	calcolati	IV	60	62.5**	-2.5
R2	calcolati	IV	60	52.5**	7.5

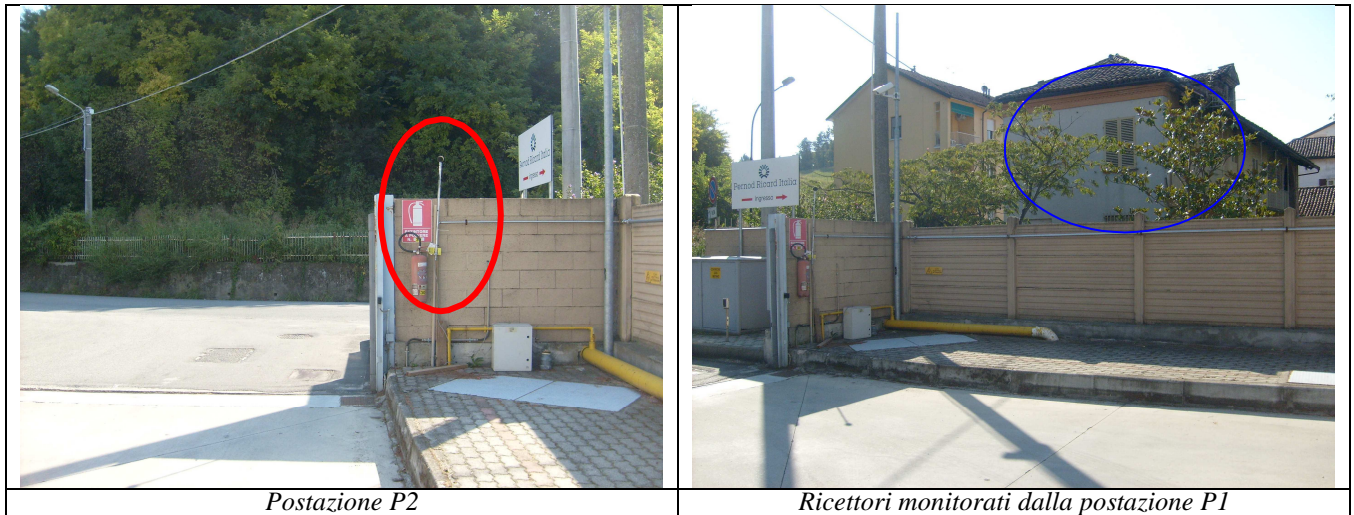
\*\* i valori relativi alle misure sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB come richiesto al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998  
Confronto tra i livelli sonori presenti in prossimità dell'area di Pernod Ricard Italia S.p.A. ed i valori limite previsti dalla normativa (periodo diurno)

Punto di misura	Tipologia di misura	Classe acustica	Limiti di emissione notturni ( $L_{Aeq}$ ) [dB(A)]	Livelli sonori misurati [dB(A)]	Scarto [dB(A)]
R2	lungo termine	IV	50	49.5**	0.5

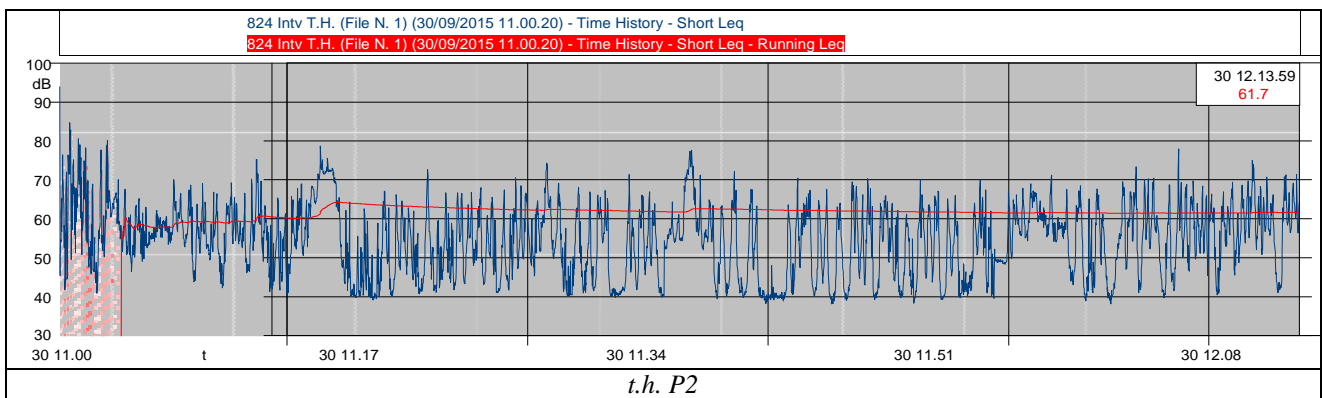
\*\* i valori relativi alle misure sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB come richiesto al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/03/1998  
Confronto tra i livelli sonori presenti in prossimità dell'area di Pernod Ricard Italia S.p.A. ed i valori limite previsti dalla normativa (periodo notturno)

Con riferimento alle tabelle precedenti i valori nelle postazioni di misura sono stati determinati in postelaborazione utilizzando la metodologia esposta a seguire.

Nella postazione P2 la situazione risulta pesantemente influenzata unicamente dal traffico veicolare sulla via Luigi Bosca.



In fase preliminare è stata analizzata la time history rilevata in P2 epurandola degli eventi anomali non dipendenti dalla sorgente analizzata.

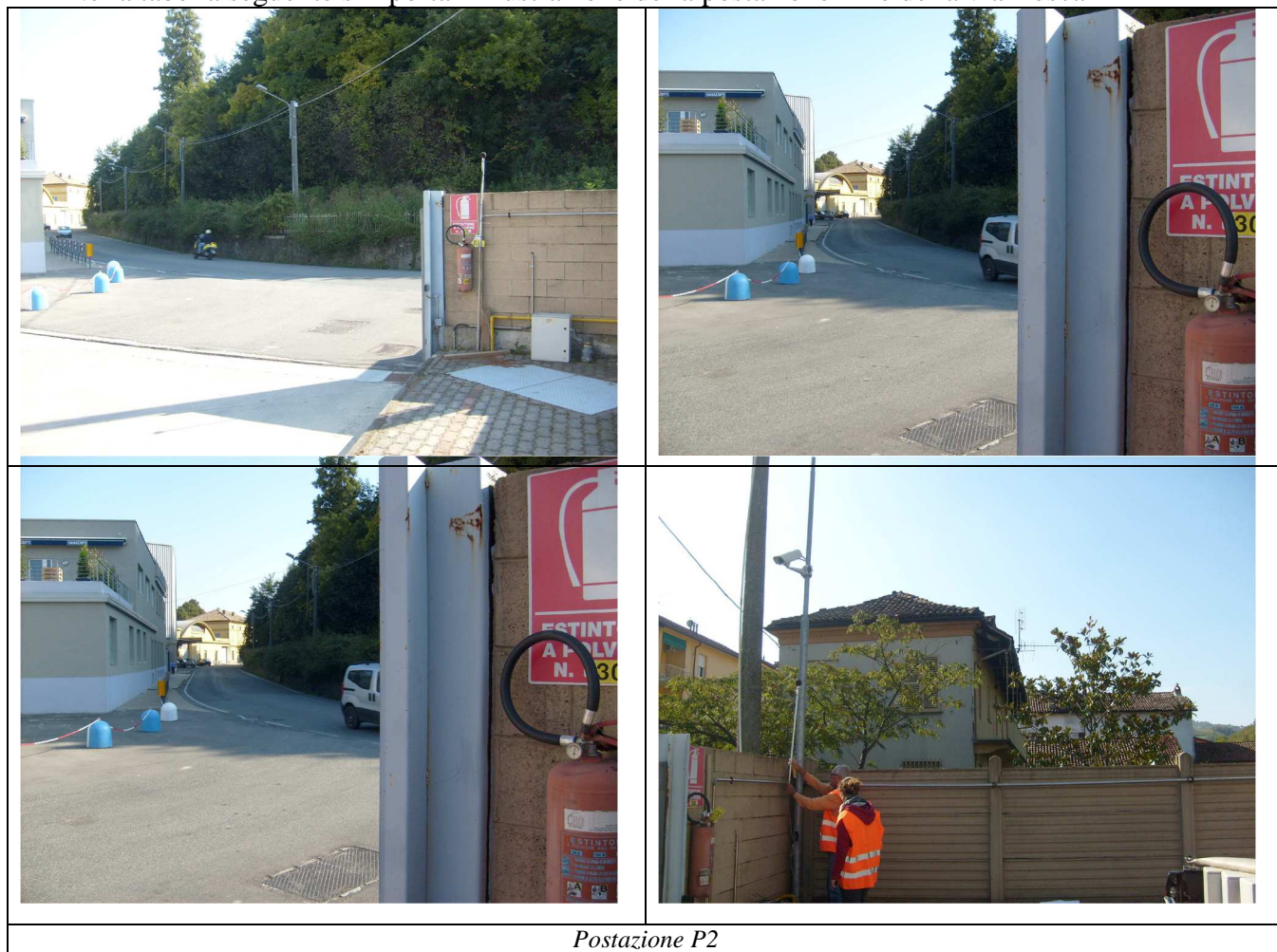


In particolare, in periodo diurno, il livello risulta rappresentativo della via Luigi Bosca mentre per caratterizzare la rumorosità propria della sorgente Pernod è stata effettuata una misura spot sul piazzale antistante gli uffici amministrativi rilevando un livello di 56.5.

Sottraendo il contributo relativo alla movimentazione interna dal livello rilevato in P2 si ottengono 63.1dB(A).

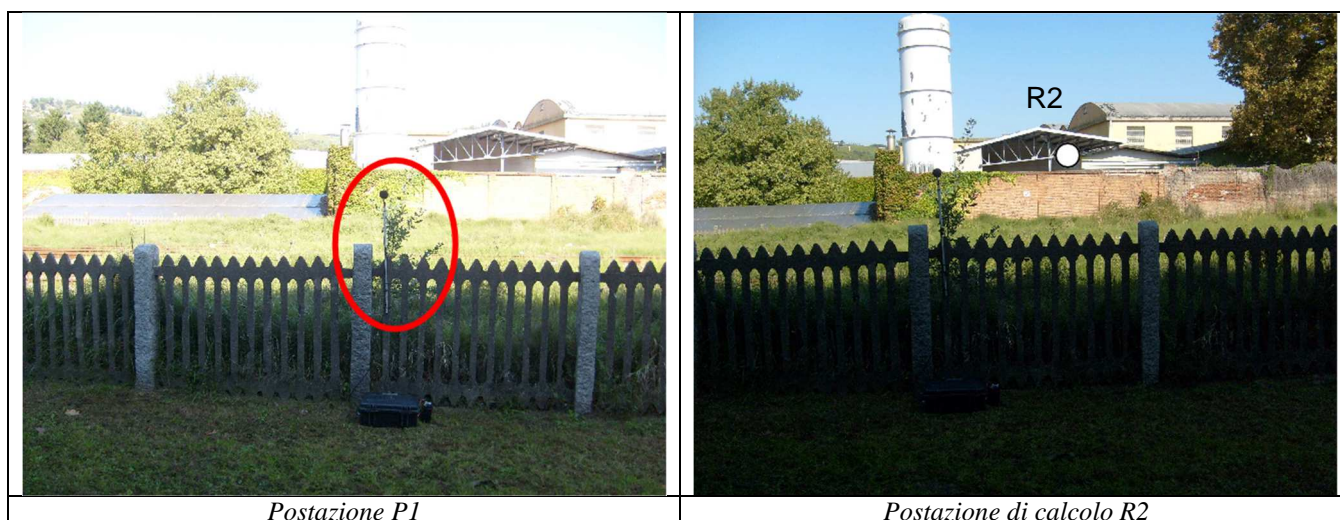
**Risulta chiaro quindi che il superamento dei valori limite di emissione per il periodo diurno dipende dalla sorgente via Luigi Bosca.**

Nella tabella seguente si riporta l'illustrazione della postazione P2 e della via Bosca



In P3, in prossimità dell'impianto di depurazione, è stata effettuata una misura spot in periodo diurno rilevando la rumorosità della sorgente da analizzare ed utilizzandola anche in periodo notturno essendo l'unico contributo presente dopo la disattivazione dell'impianto frigorifero asservito all'azienda Cantina Sociale Canelli.

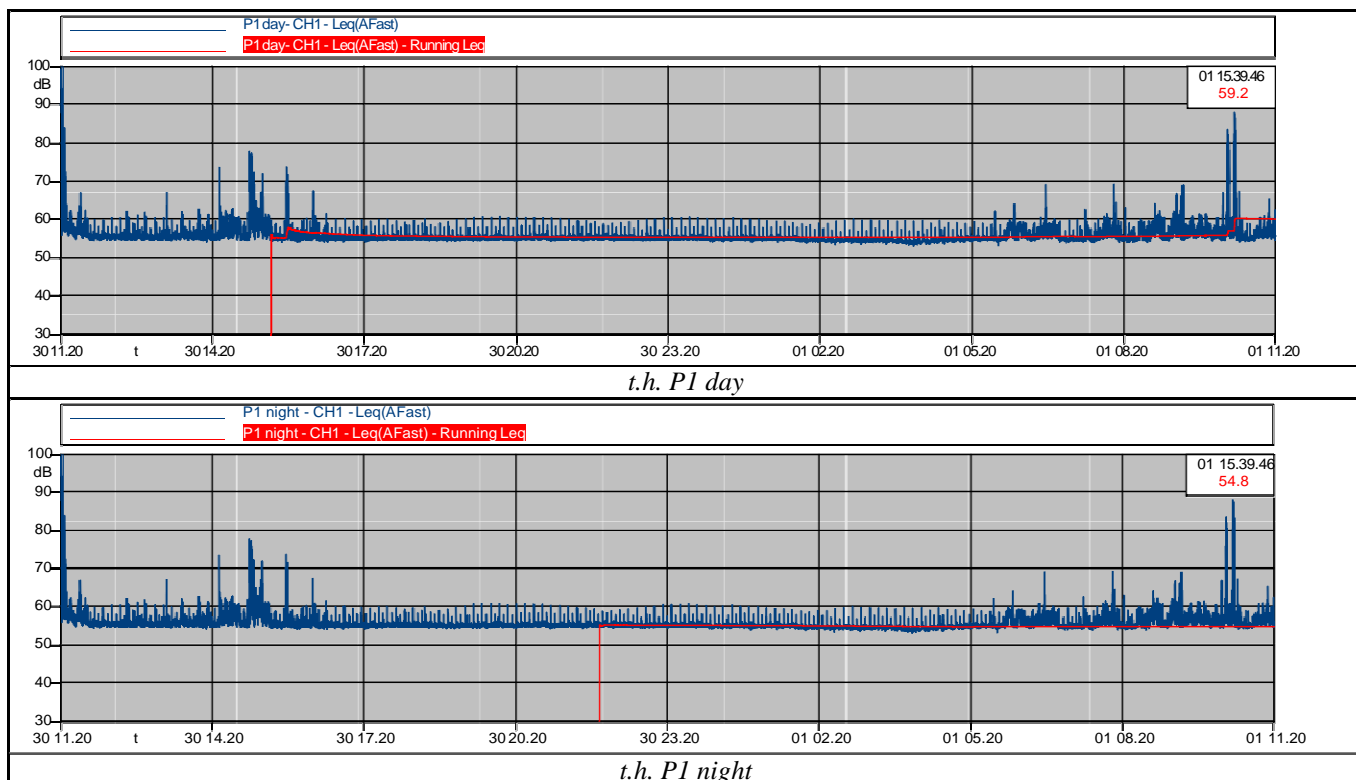




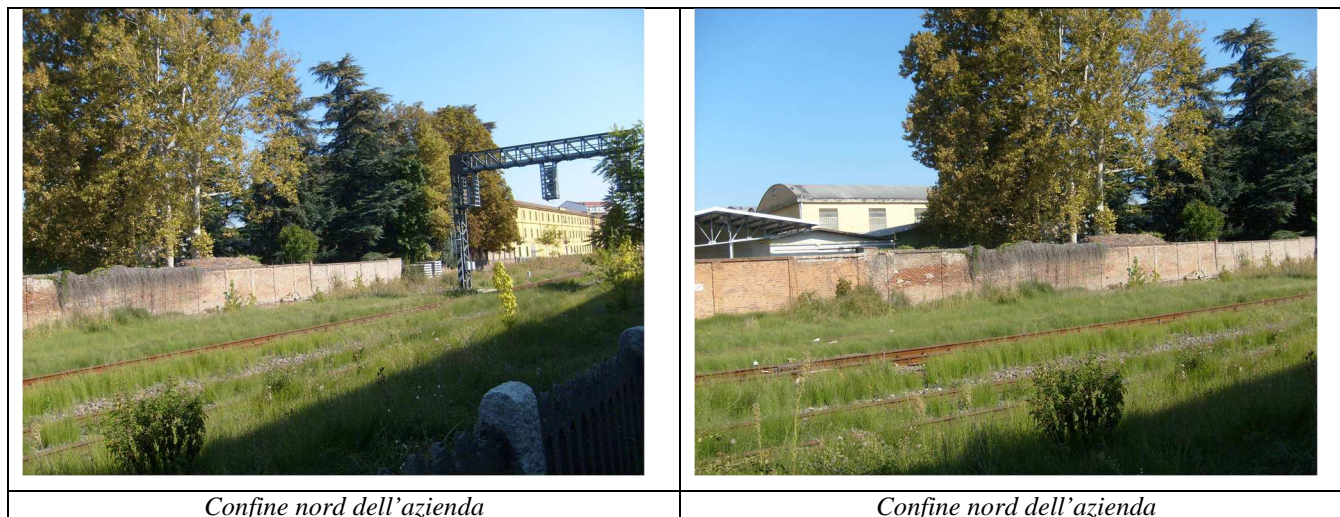
Postazione P1

Postazione di calcolo R2

In P1 invece il rilievo è stato fatto in periodo diurno e notturno essendo in presenza di sorgenti funzionanti oltre le ore 22.







Livelli utilizzati per la taratura del modello		
Postazioni	$L_{Aeqday}$	$L_{Aeqnight}$
P1	59.2	54.8
P2	64.0	
P3	49.2	49.2

I valori numerici utilizzati per la taratura del modello matematico sono stati ricavati con la metodologia dianzi descritta e sono riportati nella tabella della pagina precedente .

I modelli di calcolo previsionale permettono di stimare la distribuzione del rumore a partire da misure sperimentali e/o da dati relativi alle sorgenti di rumore e di elaborare scenari dinamici rappresentativi di tutti i ricettori presenti all'interno dell'area di studio.

Nei casi più complessi, o in quelli in cui è necessario raggiungere un'alta precisione, tali modelli necessitano di una serie di informazioni relative alla geomorfologia del territorio.

La presenza di ostacoli naturali ed artificiali, infatti, determina fenomeni di diffrazione e di riflessione multipla del suono, che bisogna tenere in considerazione se si vogliono ottenere mappature acustiche realmente rappresentative.

In queste situazioni complesse ci si avvale di software in commercio che utilizzano la tecnica del “ray-tracing”, attraverso la quale viene simulata la propagazione dei diversi raggi sonori irradiati dalla sorgente fino al ricevitore tenendo conto di tutti i possibili ostacoli presenti sul percorso e delle varie attenuazioni che possono verificarsi.

Simulando la distribuzione e la propagazione del rumore è possibile completare i risultati ottenuti attraverso le campagne di monitoraggio estendendo la valutazione su tutto il territorio oggetto di studio e, contemporaneamente, confrontare presso i punti di misura i contributi stimati dal programma informatico.

La modellizzazione del sito in esame si compone di tre fasi tra loro “propedeutiche” descritte di seguito.

#### *Riproduzione informatica della geomorfologia del terreno.*

In un primo tempo vengono inseriti i dati geometrici necessari a riprodurre l’area in esame e le informazioni atte a caratterizzare la geomorfologia del sito: i punti altimetrici e le superfici. Dopo aver individuato, tramite la planimetria ed i sopralluoghi, gli edifici, le strade e i manufatti in genere, vengono inserite le dimensioni verticali di tali costruzioni.

#### *Inserimento dei parametri acustici*

Le informazioni contenute nella cartografia digitalizzata vengono integrate dei parametri ambientali necessari: definizione acustica della sorgente, coefficienti di riflessione e assorbimento di ogni elemento (terreni, edifici, superfici...) che costituisce il sito in esame.

#### *Taratura del modello*

Affinché il modello rappresenti correttamente il fenomeno in esame, occorre eseguire una apposita taratura dello stesso; tale operazione consiste nell’adattare i parametri alle circostanze specifiche dell’applicazione.

L’esecuzione della fase di taratura avviene confrontando i livelli sonori previsti con quelli misurati durante il monitoraggio, allo scopo di definire la potenza di emissione della struttura in valutazione, comprendendo tutte le possibili sorgenti sonore.

Agendo sui parametri descrittivi degli elementi inseriti nel progetto si minimizza la differenza fra i valori ottenuti attraverso la campagna di monitoraggio e i dati ottenuti con la simulazione, fino ad ottenere la migliore implementazione possibile del sito in esame.

Sebbene il modello sia tarato sulla base delle misurazioni eseguite a lungo termine, la complessità insita nel calcolo di tutti gli effetti legati alla propagazione del rumore (attenuazione dovuta al terreno, ostacoli, atmosfera, ecc.) può indurre un errore nei risultati forniti. L’esperienza maturata nella valutazione delle possibili inesattezze induce a ritenere che al risultato finale debba essere associata un’incertezza media di circa  $\pm 1.5$  dB(A) e una massima di  $\pm 3$  dB(A).

## Calcolo ai ricevitori

Nelle pagine precedenti si era spiegato come il confronto con i limiti di emissione, da considerare ai fini della classificazione acustica, sia da verificare presso i ricettori sensibili individuati nel sopralluogo conoscitivo effettuato a monte delle misurazioni. A questo proposito, vista l'impossibilità di installare le centraline di rilievo presso gli edifici residenziali, il controllo è stato effettuato affidandosi ai valori calcolati in vicinanza ai ricettori con il modello matematico e riproposti nelle tabelle a seguire insieme al report cartografico con l'individuazione delle postazioni.

Calcolo ricevitori			Giorno calcolati dB(A)	Limiti di emissione diurni ( $L_{Aeq}$ ) [dB(A)]	Notte calcolati dB(A)	Limiti di emissione notturni ( $L_{Aeq}$ ) [dB(A)]
Id	z/m	Punto ricevitore				
R1	4	Ricettore residenziale	62.0	60		50
R2	4	Azienda	52.5	60		50



*Report fotografico con la localizzazione dei punti ricettori calcolati dal modello*

I risultati della modellizzazione acustica dell'area, valutati durante il periodo diurno e notturno vengono riportati in allegato. Lo stato di fatto rappresenta la situazione con tutte le sorgenti attive ricomprese nell'area in studio

## Conclusioni

A fronte di quanto esposto nei precedenti paragrafi, è possibile trarre le seguenti conclusioni:

- le misurazioni fonometriche spot hanno restituito risultati al di sotto dei valori limite assoluti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/97 per la classe IV in tutti i punti esaminati ed in entrambi i periodi del giorno.
- i valori limite di emissione vengono rispettati presso il ricettore R2 in entrambi i periodi
- il superamento dei valori di emissione diurni nella posizione R1 dipende unicamente dalle emissioni della via Luigi Bosca come esplicitato nelle pagine 22 .

A seguito delle precedenti considerazioni non si ritiene di prevedere alcuna opera di mitigazione acustica da parte della ditta nei confronti dell'ambiente circostante.

La valutazione andrà ripetuta a seguito di cambiamenti strutturali/posizionamento di nuove attrezzature o macchinari che possono impattare sui livelli di emissione acustica.

**Indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico è stato riconosciuto “competente in acustica ambientale” ai sensi della L. 447/95 art. 2 commi 6/7.**

***p.i. Secondo Viano***

Tecnico Competente in Acustica Ambientale  
(D.D. 185 del 27/07/98)



***Dott Marta Viano***

Tecnico in Acustica Ambientale



Castagneto Po (To)

li, 23/10/2015

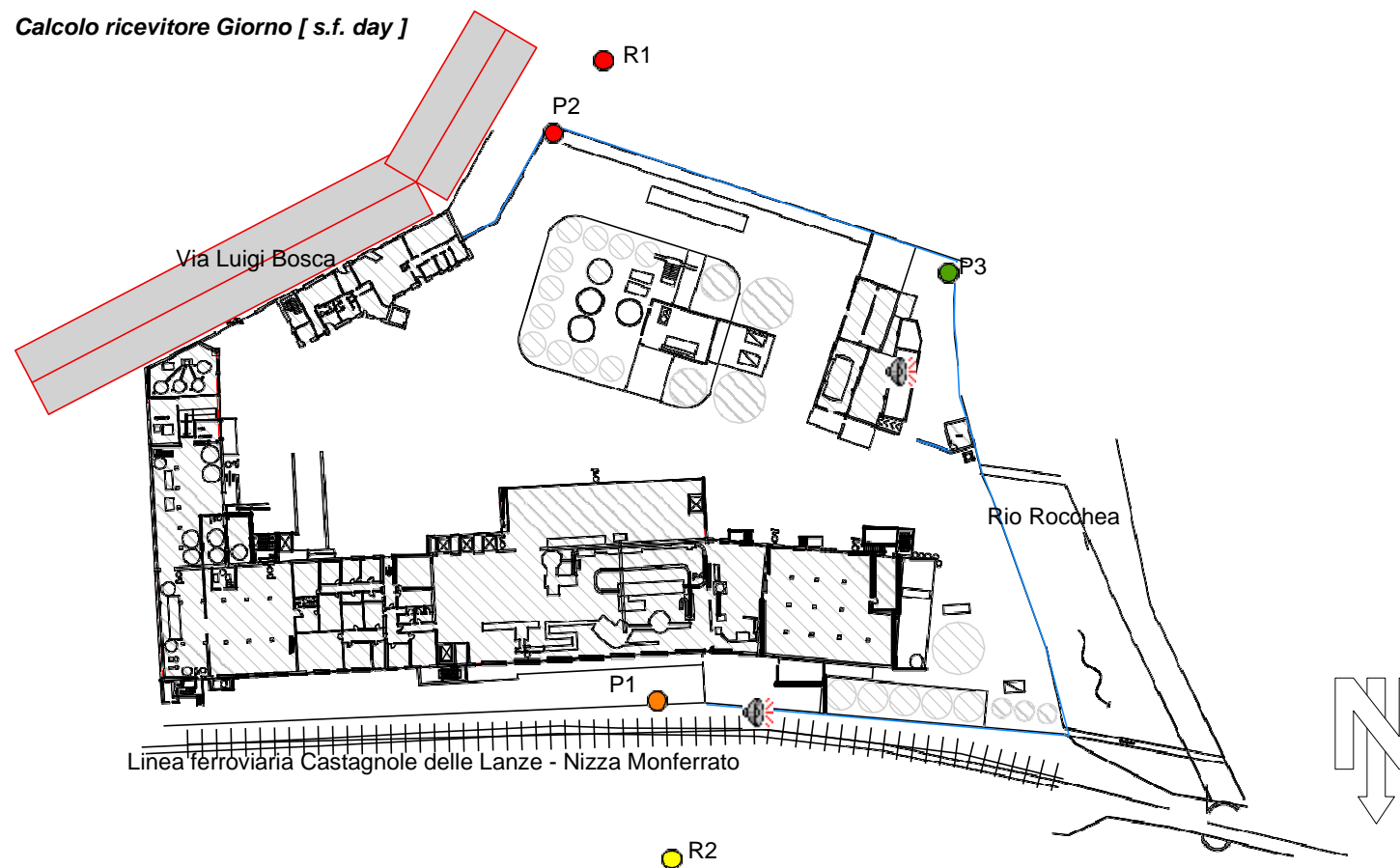
## ***Allegati – mappe acustiche***



## VERIFICA LIVELLI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE

tecnico in acustica ambientale  
s. viano- m.viano

Calcolo ricevitore Giorno [ s.f. day ]



### Legenda

- Punto ricevitore
- Barriera, schermo
- Edificio
- Ferrovia /DIN
- Punto sorg./ISO 9613
- Area sorg./ISO 9613
- Strada /XP S 31-133

### Giorno Livello dB

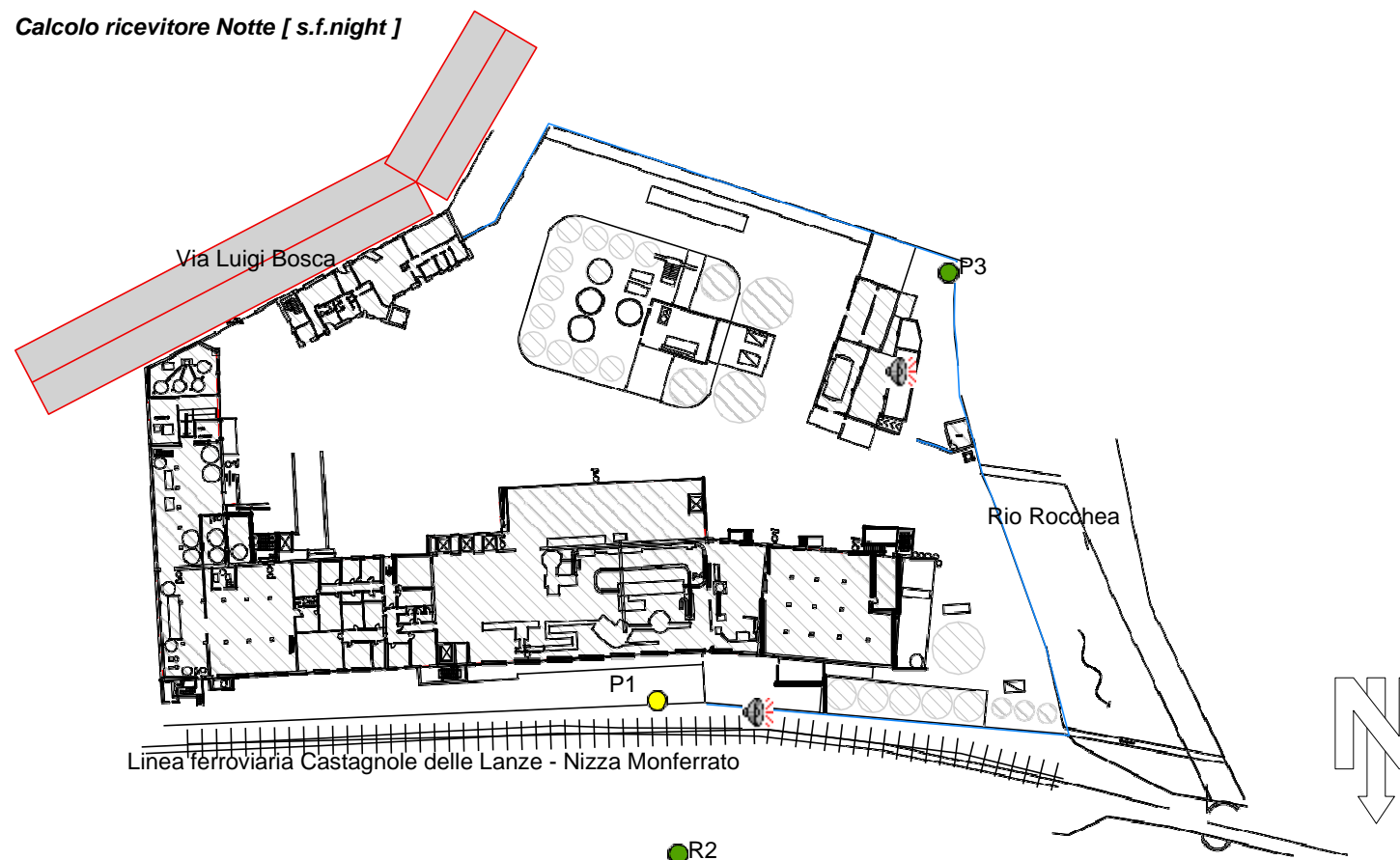
- >...-35.0
- >35.0-40.0
- >40.0-45.0
- >45.0-50.0
- >50.0-55.0
- >55.0-60.0
- >60.0-65.0
- >65.0-70.0
- >70.0-75.0
- >75.0-80.0
- >80.0-....

  
Pernod Ricard Italia








## VERIFICA LIVELLI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE

tecnico in acustica ambientale  
s. viano- m.viano












Calcolo ricevitore Notte [ s.f.night ]



### Legenda

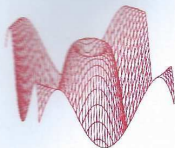
-  Punto ricevitore
-  Barriera, schermo
-  Edificio
-  Ferrovia /DIN
-  Punto sorg./ISO 9613
-  Area sorg./ISO 9613
-  Strada /XP S 31-133

### Notte Livello dB

-  >...-35.0
-  >35.0-40.0
-  >40.0-45.0
-  >45.0-50.0
-  >50.0-55.0
-  >55.0-60.0
-  >60.0-65.0
-  >65.0-70.0
-  >70.0-75.0
-  >75.0-80.0
-  >80.0-....

## ***Allegati - certificati di taratura***





**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto: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 35993-A**  
**Certificate of Calibration LAT 068 35993-A**

- data di emissione <i>date of issue</i>	2015-07-06
- cliente <i>customer</i>	VIANO SECONDO
- destinatario <i>receiver</i>	10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- richiesta <i>application</i>	VIANO SECONDO
- in data <i>date</i>	10090 - CASTAGNETO PO (TO)
	15-00344-T

**Si riferisce a**  
*Referring to*

- oggetto <i>item</i>	Analizzatore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson & Davis
- modello <i>model</i>	824
- matricola <i>serial number</i>	0503
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2015-07-06
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2015-07-06
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento 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.

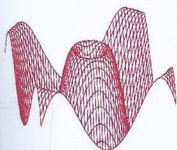
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - 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 ILACSignatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 9

Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 32726-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 32726-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013-11-11
- cliente <i>customer</i>	VIANO SECONDO
- destinatario <i>receiver</i>	10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- richiesta <i>application</i>	13-00704-T
- in data <i>date</i>	2013-11-11

**Si riferisce a***Referring to*

- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Svantek
- modello <i>model</i>	SVAN 957
- matricola <i>serial number</i>	23843
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013-11-11
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013-11-11
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento 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.*

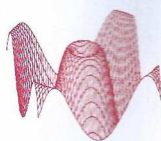
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia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







**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto: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 9

Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 33269-A  
Certificate of Calibration LAT 068 33269-A

- data di emissione date of issue	2014-03-03
- cliente customer	VIANO SECONDO 10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- destinatario receiver	VIANO SECONDO 10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- richiesta application	14-00151-T
- in data date	2014-03-03
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Svantek
- modello model	SVAN 958 Ch.4
- matricola serial number	14602
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2014-02-25
- data delle misure date of measurements	2014-03-03
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento 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.

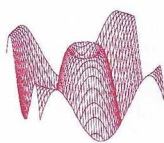
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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





**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - 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 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 33265-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 33265-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014-03-03
- cliente <i>customer</i>	VIANO SECONDO 10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- destinatario <i>receiver</i>	VIANO SECONDO 10090 - CASTAGNETO PO (TO)
- richiesta <i>application</i>	14-00151-T
- in data <i>date</i>	2014-03-03

Si riferisce a

<i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Svantek
- modello <i>model</i>	SV30A
- matricola <i>serial number</i>	10803
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014-02-25
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014-03-03
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento 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





**REGIONE PIEMONTE**

ASSESSORATO AMBIENTE, ENERGIA, PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE,  
LAVORI PUBBLICI E TUTELA DEL SUOLO. PROTEZIONE CIVILE.

DIREZIONE REGIONALE TUTELA E RISANAMENTO AMBIENTALE, PROGRAMMAZIONE GESTIONE RIFIUTI

SETTORE RISANAMENTO  
ACUSTICO ED ATMOSFERICO

Torino **29 LUG 1998**

Prot. n. 13047 /22.4

RACC. A.R.

Egr. Sig.  
**VIANO Secondo**  
C.so Italia 7  
10090 - CASTAGNETO PO (TO)

**Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.**

Ho il piacere di comunicare che, con determinazione dirigenziale n. 185 del 27/7/1998, allegata in copia fotostatica, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta.

Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al tredicesimo elenco di Tecnici riconosciuti.

Distinti saluti.

Il Dirigente Responsabile  
Carla CONTARDI

ALL.

AS/as