

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

METODO DI RILEVAMENTO FONOMETRICO ED IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

Come abbiamo detto precedentemente, la strumentazione di misura utilizzata per i nostri rilievi, soddisfa tutti i requisiti previsti all'art.2 del Decreto Ministero Ambiente 16/03/98.

In particolare il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Le misure di livello equivalente sono effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe I delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi rispettivamente alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

Lo strumento ed i sistemi di misura sono provvisti di certificato di taratura e controllati annualmente per la verifica di conformità alle specifiche tecniche da laboratorio accreditato. In Allegato, sono riportati i certificati di taratura per la strumentazione impiegata durante il sopralluogo.

Trattandosi di misure ambientali si è cercato di mantenere *lo strumento il più lontano possibile da grandi superfici riflettenti* così da minimizzare eventuali disturbi ed evitare di alterare il campo sonoro esistente.

Come richiesto dal comma 3, art. 2 del D.M.A. 16/3/98, la strumentazione è stata calibrata prima e dopo ogni ciclo di misura. In tutti i casi le misure fonometriche effettuate sono risultate valide, in quanto la differenza tra le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura è risultata inferiore a 0.5 dB.

Il sopralluogo iniziale ha consentito di prendere conoscenza delle caratteristiche dell'area di studio e di valutare quali potessero essere le metodologie di rilievo più adatte alla realtà del luogo.

E' emerso come il clima acustico presente in prossimità dell'area sia influenzato essenzialmente dal rumore naturale proveniente dal flusso dell'acqua del torrente Rio La Foce.

Pertanto, sono state effettuati rilievi spot di breve durata, (30 minuti), nel solo periodo diurno, in corrispondenza dei sette punti (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7), individuati lungo il perimetro dell'area ove verrà ubicata la centrale idroelettrica, l'opera di presa e lungo la condotta che unisce la centrale con l'opera di presa.

Per quanto concerne il *tempo di misura*, molteplici studi di letteratura e applicazione sperimentali hanno validato l'ipotesi che una *misura di 10÷15 minuti risulta significativa e rappresentativa del livello equivalente orario (Leq) in condizioni di rumore variabile*.

La documentazione fotografica visualizzerà con precisione la posizione del fonometro rispetto al nostro insediamento produttivo.

Il microfono dello strumento di misura è stato posizionato *a 1,5 metri dal piano terreno*, munito della *cuffia antivento e direzionato verso la sorgente di rumore*.

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

**TORRENTE RIO LA FOCE IN PROSSIMITÀ DELL'AREA DOVE SORGERÀ LA
CENTRALE IDROELETTRICA**



DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

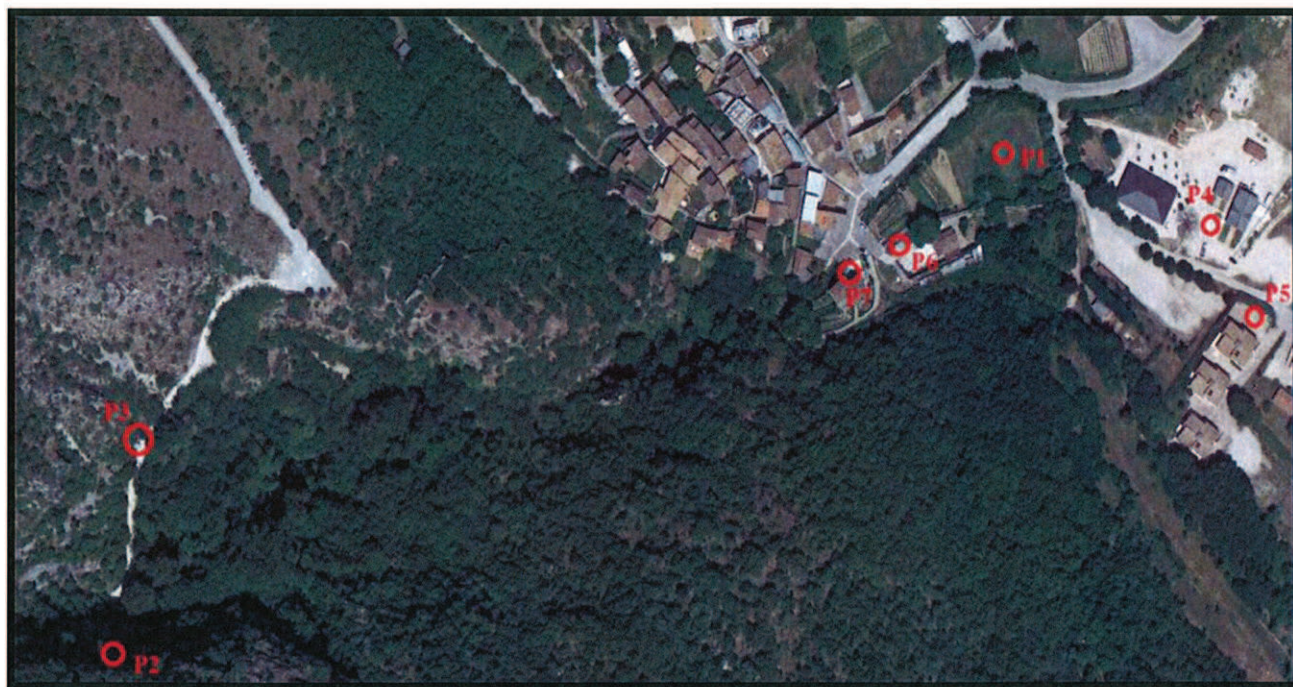
67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

INDIVIDUAZIONI DEI PUNTI DI MISURA ANTE OPERAM

Per la definizione del clima acustico esistente, prima dell'insediamento della centrale idroelettrica , sono stati effettuati dei *rilevi fonometrici nell'area di interesse*, secondo i criteri e metodi stabiliti dal D.M. 16/03/98 per la caratterizzazione del livello di rumore residuo. I rilievi sono stati eseguiti lungo il perimetro dell'area di insediamento in prossimità dei recettori sensibili come si evince dalla foto sottostante.

I punti P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7 riportati in figura sono le posizioni dove si sono effettuate le misure.



DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590



Foto Postazione P1(a)
(trattore acceso)

N 42° 15' 36''

E 13° 32' 81''



Foto Postazione P1
(trattore spento)

N 42° 15' 36''

E 13° 32' 81''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590



Foto Postazione P2

N 42° 15' 27''

E 13° 32' 49''

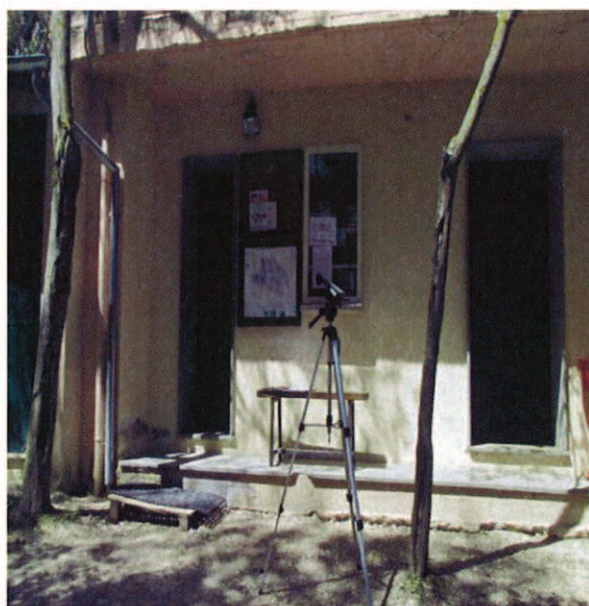


Foto Postazione P3

N 42° 15' 28''

E 13° 32' 54''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590



Foto Postazione P4

N 42° 15' 35''

E 13° 32' 88''



Foto Postazione P5

N 42° 15' 35''

E 13° 32' 92''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590



Foto Postazione P6

N 42° 15' 35''

E 13° 32' 78''



Foto Postazione P7

N 42° 15' 35''

E 13° 32' 75''

DOTT. LEONE DOMENICO*Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti**Tecnico Competente in Acustica**Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila*

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

DATI CLIMATICI PERIODO DIURNO DURANTE RILIEVO NEI PUNTI

Durante i rilievi si sono avute le condizioni atmosferiche conformi ai disposti del D.M.A.
16/3/98.

DATI CLIMATICI PERIODO DIURNO	
Temperatura	23°C
Velocità del vento	0,3 m/s
Umidità relativa	50 %
Cielo	SERENO
Precipitazioni	ASSENTI

Condizioni atmosferiche

DOTT. LEONE DOMENICO*Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti**Tecnico Competente in Acustica**Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila*

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI NEI PUNTI (ANTE OPERAM)

In tabella sono riportati i risultati dei rilievi strumentali nei sette punti individuati nel perimetro dell'area dove verrà ubicata la centrale e l'opera di presa. I risultati evidenziano il pieno rispetto dei limiti di legge.

Punti	Data Rilievo	Orario Rilievo	Durata (min)	Coordinate Geografiche	LAeq (dBA)	Limite di Legge
P1(a)	17/04/2018	14:10	30'00''	N 42° 15' 36'' E 13° 32' 81''	63,0	Rispettato
P1	17/04/2018	14:50	30'00''	N 42° 15' 36'' E 13° 32' 81''	50,0	Rispettato
P2	17/04/2018	15:20	30'00''	N 42° 15' 27'' E 13° 32' 49''	79,6	Rispettato
P3	17/04/2018	15:50	30'00''	N 42° 15' 28'' E 13° 32' 54''	57,8	Rispettato
P4	17/04/2018	16:30	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 88''	46,0	Rispettato
P5	17/04/2018	17:00	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 92''	47,3	Rispettato
P6	17/04/2018	17:30	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 78''	49,1	Rispettato
P7	17/04/2018	17:45	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 75''	53,1	Rispettato

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

CARATTERIZZAZIONE DEI RICETTORI

Il sopralluogo effettuato ha consentito di prendere conoscenza delle caratteristiche dell'area di studio e di valutare quali fossero i ricettori potenzialmente impattati dall'intervento in oggetto. Pertanto, vista e considerata l'area in cui verrà sviluppato il progetto della centrale idroelettrica e la morfologia del territorio circostante, i ricettori potenzialmente impattati sono risultati essere n° 7 di cui alcuni ricettori caratterizzati da edifici di tipo residenziale con annesse alcune pertinenze.

I ricettori individuati sono tutti ubicati in aree collinari, distanti da sorgenti significative di emissioni sonore. Di seguito vengono riportate le foto e le caratteristiche predominanti dei ricettori censiti.





DOTT. LEONE DOMENICO*Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti**Tecnico Competente in Acustica**Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila*

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R1	Area dove verrà localizzata la Centrale Idroelettrica	1



Ricettore 1– Quota 603 metri
 Latitudine N 42° 15' 36''
 Longitudine E 13° 32' 81''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R2	Ricettore (opera di presa). Distante circa 508,80 m dall'area più prossima alla Centrale Idroelettrica.	



Ricettore 2– Quota 795 metri
 Latitudine N 42° 15' 27''
 Longitudine E 13° 32' 49''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R3	Ricettore residenziale (fabbricato punto informativo). Distante circa 460,00 m dall'area della Centrale Idroelettrica.	1



Ricettore 3– Quota 735 metri
 Latitudine N 42° 15' 28''
 Longitudine E 13° 32' 54''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R4	Ricettore residenziale (bar biglietteria L'Aquilandia). Distante circa 114,85 m dall'area della Centrale Idroelettrica.	1



Ricettore 4– Quota 616 metri
 Latitudine N 42° 15' 35''
 Longitudine E 13° 32' 88''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R5	Ricettore residenziale (Hotel Stiffe). Distante circa 151,20 m dall'area della Centrale Idroelettrica.	1



Ricettore 5– Quota 658 metri
 Latitudine N 42° 15' 35''
 Longitudine E 13° 32' 92''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R6	Ricettore residenziale (Trattoria Al Chicchirichì). Distante circa 65,00 m dall'area della Centrale Idroelettrica.	1



Ricettore 6– Quota 600 metri
 Latitudine N 42° 15' 35''
 Longitudine E 13° 32' 78''

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Codice Ricettore	Descrizione	Altezza edificio (piani)
R7	Ricettore residenziale (abitazione Giancarlo Staroccia). Distante circa 89,80 m dall'area della Centrale Idroelettrica.	2



Ricettore 7– Quota 606 metri
Latitudine N 42° 15' 35''
Longitudine E 13° 32' 75''

DOTT. LEONE DOMENICO*Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti**Tecnico Competente in Acustica**Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila*

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

DATI CLIMATICI PERIODO DIURNO DURANTE RILIEVO NEI RICETTORI

Durante i rilievi si sono avute le condizioni atmosferiche conformi ai disposti del D.M.A.
16/3/98.

DATI CLIMATICI PERIODO DIURNO	
Temperatura	22°C
Velocità del vento	0,4 m/s
Umidità relativa	50 %
Cielo	SERENO
Precipitazioni	ASSENTI

Condizioni atmosferiche

DOTT. LEONE DOMENICO*Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti**Tecnico Competente in Acustica**Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila*

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

RISULTATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI NEI RICETTORI (ANTE OPERAM)

In tabella sono riportati i risultati dei rilievi strumentali nei sette punti individuati nel perimetro dell'area dove verrà ubicata la centrale e l'opera di presa. I risultati evidenziano il pieno rispetto dei limiti di legge.

Punti	Classe	Data Rilievo	Orario Rilievo	Durata (min)	Coordinate Geografiche	LAeq (dBA)	Limite di Legge
R1	III	19/04/2018	09:00	30'00''	N 42° 15' 36'' E 13° 32' 81''	50,0	Rispettato
R2	I	19/04/2018	09:30	30'00''	N 42° 15' 27'' E 13° 32' 49''	79,6	Rispettato
R3	I	19/04/2018	10:10	30'00''	N 42° 15' 28'' E 13° 32' 54''	57,8	Rispettato
R4	III	19/04/2018	10:40	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 88''	46,0	Rispettato
R5	III	19/04/2018	11:20	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 92''	47,3	Rispettato
R6	III	19/04/2018	12:00	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 78''	49,1	Rispettato
R7	III	19/04/2018	12:40	30'00''	N 42° 15' 35'' E 13° 32' 75''	53,1	Rispettato

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

TRAFFICO VEICOLARE



DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

La frazione di Stiffe, situata a circa 4 Km dal Comune di San Demetrio né Vestini, ospita una popolazione di circa 30 abitanti.

La viabilità interessata dai mezzi per raggiungere la Centrale Idroelettrica in questione è, in particolare, la strada di accesso alla frazione di Stiffe.

Si evidenzia che nel contorno dell'area oggetto di studio esiste una infrastruttura viaria, rappresentata dalla S.S. n.261, con un livello di traffico, in orari diurni, mediamente basso, rappresentato da un **traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti (autobus di turisti)** circolante sulla viabilità esistente.

Per quanto riguarda il rumore generato dalle attività produttive, si rivela che nell'area non sono presenti insediamenti industriali.

Sono invece presenti delle aziende agricole, che risultano comunque sorgenti di rumore di tipo temporaneo e discontinuo, generate da mezzi ed attrezzature occasionalmente utilizzate nelle lavorazioni agricole dei campi.

L'ubicazione della centrale non comporta un aumento di traffico e quindi un conseguente aumento di rumore.

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

RUMORE IMMESSO DAL TRAFFICO



DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Le considerazioni appena svolte consentono di applicare un **modello di simulazione del rumore prodotto dal traffico**.

Tra i vari modelli di tipo analitico disponibili nella corrente letteratura tecnica qui si applica il **Metodo del CNR – Istituto di Acustica “O.M. Corbino”**.

Questo metodo è basato su una formula che prende in conto, oltre al traffico, tutta una serie di caratteristiche geometrico-ambientali specifiche del sito di misura. La formula del Metodo CNR per il calcolo del livello sonoro equivalente, L_{eq} , immesso nell'ambiente dal deflusso veicolare (in dBA) è:

$$L_{eq} = 35,1 + 10 \log(Q_L + 8Q_P) + 10 \log(25/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_b + \Delta L_s + \Delta L_g + \Delta L_{vb}$$

dove:

Q_L = flusso orario di veicoli leggeri sulla carreggiata;

Q_P = flusso orario di veicoli pesanti sulla carreggiata (autobus e veicoli commerciali oltre 4,8 t)

d = distanza fra il punto di osservazione e la mezzera stradale;

ΔL_v = coefficiente correttivo per la velocità media del flusso di traffico (tabellato);

ΔL_f = coefficiente correttivo per la riflessione del rumore sulla facciata vicina al punto di osservazione, pari a +2,5 dBA;

ΔL_b = coefficiente correttivo per la riflessione del rumore sulla facciata opposta al punto di osservazione, pari a +1,5 dBA;

ΔL_s = coefficiente correttivo per il tipo di manto stradale (tabellato);

ΔL_g = coefficiente correttivo per la pendenza longitudinale della strada (tabellato);

ΔL_{vb} = coefficiente correttivo per casi singolari di circolazione (tabellato).

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Per quanto concerne l'**identificazione del sito di misura e del punto di osservazione** si considera di mettersi in condizioni generalmente severe e assimilabili ad un passaggio entro un piccolo centro abitato, ossia di:

- traffico fluente e concentrato su una unica strada di accesso;
- pendenza longitudinale del $\pm 2\%$;
- edifici sui due lati della carreggiata;
- velocità media della corrente di traffico compresa tra 50 e 60 Km/h;
- punto di osservazione ubicato in base alle prescrizioni del DPCM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", e rispetto ad una sezione stradale a due corsie di 3,5 m ciascuna, marciapiede di 1,5 m ed edifici a 3 m dalla recinzione (cfr. figura sottostante).

Tablelle dei valori dei coefficienti correttivi del metodo CNR per il calcolo del L_{eq}

Velocità media del flusso di traffico (Km/h)	ΔL_{vb} (dBA)
30-50	0
60	+1.0
70	+2.0
80	+3.0
100	+4.0

Tabella 3- Fattori di correzione per diverse velocità medie del deflusso

Tipo di manto stradale	ΔL_{vb} (dBA)
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	0
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

Tabella 4- Fattori di correzione per il tipo di manto stradale

Pendenza	ΔL_{vb} (dBA)
5	0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0
Per ogni ulteriore unità percentuale	+0.6

Tabella 5- Fattori di correzione per la pendenza longitudinale della strada

Situazione di traffico	ΔL_{vb} (dBA)
In prossimità dei semafori	+1.0
Velocità di flusso veicolare < 30 Km/h	- 1.5

Tabella 6- Fattori di correzione per casi limite di traffico

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

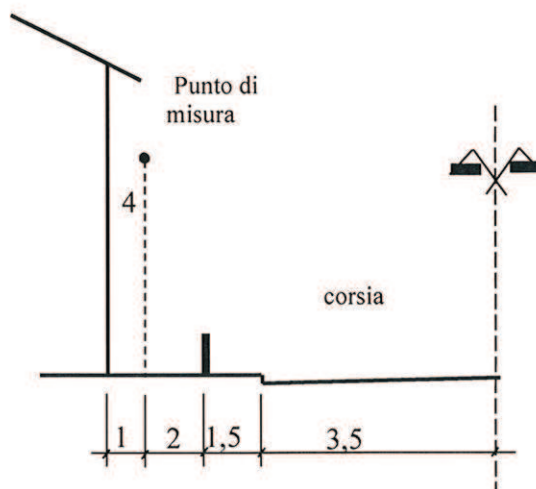
Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova, 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590



Ubicazione del punto di misura per il livello di rumore immesso (DPCM 16 marzo 1998).

Nel caso specifico in esame, per il passaggio dei camion della cava nel centro abitato, i termini ed i coefficienti che compaiono nella formula del Metodo CNR, valgono:

$$d = (4^2 + (2 + 1,5 + 3,5)^2)^{1/2} = 8,06 \text{ m}$$

$$Q_L = 0$$

$Q_P = 3,7 - 4,8 - 2,8$ autobus /h (rispettivamente per media oraria, ora di picco, ora d'avvio/fine attività)

$$\Delta L_v = +1,0 \quad (\text{da tabella per } 50-60 \text{ Km/h})$$

$$\Delta L_f = +2,5$$

$$\Delta L_b = +1,5$$

$$\Delta L_s = 0 \quad (\text{da tabella per asfalto ruvido})$$

$$\Delta L_g = 0 \quad (\text{da tabella per pendenza sotto al } 5\%)$$

$$\Delta L_{vb} = 0$$

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

Per cui si ottiene:

$$L_{eq} = 35,1 + 10 \log(Q_L + 8Q_P) + 10 \log(25/d) + \Delta L_v + \Delta L_f + \Delta L_b + \Delta L_s + \Delta L_g + \Delta L_{vb}$$

$$= 60 \text{ dBA (per l'ora media)}$$

$$= 61 \text{ dBA (per l'ora di picco)}$$

$$= 58,5 \text{ dBA (per l'ora di avvio/fine attività)}$$

Ricordando adesso che il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" è il livello di suono costante che nel corso di un periodo di tempo specificato ha la medesima pressione quadratica media del suono considerato, il cui livello varia invece nel tempo, si giunge a stimare il valore del livello sonoro equivalente, L_{eq} , immesso nell'ambiente (in dBA) dovuto al traffico di veicoli nel caso in cui questi attraversassero il centro abitato in un generico giorno di lavoro, come somma pesata sul periodo di attività giornaliera di 8 ore suddivise in:

- 2 ore di inizio attività, mattino e pomeriggio;
- 2 ore di fine attività, mattino e pomeriggio;
- 2 ore di picco dell'attività, una al mattino ed una al pomeriggio;
- 2 ore a carattere di attività, intermedia;

e con pesi uguali per le rispettive durate orarie, si ha infine:

$$L_{eq}(\text{esercizio}) = \frac{4 L_{eq}(\text{inizio/fine}) + 2 L_{eq}(\text{picco}) + 2 L_{eq}(\text{media})}{8} = 59,5 \text{ dBA}$$

che rappresenta il **livello sonoro equivalente immesso da una autovettura** nell'arco di un generico giorno di lavoro nel centro abitato, nell'eventualità in cui essi dovessero percorrere una via del centro.

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

RILIEVO FONOMETRICO DEL LIVELLO DI RUMORE EMESSO DA UNA AUTOVETTURA



AUTOVETTURA - Quota 603 metri
Latitudine N 42° 15' 37''
Longitudine E 13° 32' 83''

LAeq= 63,0 dBA

Vista la stima del rumore, determinato dal transito di un autovettura, utilizzando il **modello di simulazione del rumore prodotto dal traffico (Metodo del CNR)**, rappresentato precedentemente.

Visto il risultato del **rilevamento fonometrico** eseguito nel Ricettore **R6** durante il transito dell'autovettura, che ha evidenziato un livello sonoro continuo equivalente pari a:

LAeq = 49,1 dBA

che comporta il rispetto dei limiti di legge assoluti e differenziali per un ricettore in **Classe III**. Si rammenta, tra l'altro, che R6 dista dal bordo strada almeno 50,0 m, quindi il livello sonoro di 49,1 dBA calcolato in R6, in facciata al ricettore dovrebbe abbassarsi di ulteriori 4-5dB.

DOTT. LEONE DOMENICO

Fisico specializzato in radiazioni non ionizzanti

Tecnico Competente in Acustica

Consulente Tecnico d'Ufficio del Tribunale dell'Aquila

Via Fontenuova , 89

67100 – Paganica – L'Aquila

Tel. 349.8085590

RILIEVO FONOMETRICO DEL LIVELLO DI RUMORE EMESSO DA UN TRATTORE



TRATTORE -

<i>Quota</i>		<i>603 metri</i>
<i>Latitudine</i>	<i>N</i>	<i>42° 15' 36''</i>
<i>Longitudine</i>	<i>E</i>	<i>13° 32' 81''</i>

LAeq= 63,0 dBA