

**PROVINCIA DI BERGAMO
COMUNE DI GORNO, OLTRE IL COLLE E ONETA**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE
DI IMPATTO ACUSTICO
RELAZIONE TECNICA**

LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N° 447

Opere relative a: **MINIERA DEL COMPLESSO RISO/PARINA – ISTANZA DI RINNOVO DELLA
CONCESSIONE MINERARIA DENOMINATA “MONICA”**

Località: **COMUNI DI GORNO, OLTRE IL COLLE E ONETA**

Sviluppatore: **ENERGIA MINERALS ITALIA SRL**

Emissione **12_2019**

Data **16 DICEMBRE 2019**

Riferimenti **Int.: 149_2019**

Il tecnico estensore **DOTT. ANDREA BREVIARIO**

Visto **DOTT. PAOLO GRIMALDI**

Il Committente



INDICE

1	PREMESSA	4
2	IL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO	5
2.1	LEGISLAZIONE FONDAMENTALE	5
3	CLIMA ACUSTICO ATTUALE - SITUAZIONE ACUSTICA ANTE-OPERAM	9
3.1	CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA E URBANISTICA DELLA ZONA	9
3.1.1	ASSETTO DEL COMPARTO MINERARIO	9
3.1.2	FASI PREVISTE	11
3.1.3	IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL MATERIALE	12
3.1.4	EFFETTI SU VIABILITÀ E TRAFFICO	15
3.2	SORGENTI SONORE ESCLUSIVE DEL RUMORE RESIDUO	17
3.3	RICETTORI SENSIBILI	17
3.4	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLA ZONA	20
3.5	CAMPAGNA DI MISURA DEL RUMORE	23
3.6	RISULTATI DELLE MISURE	24
4	VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO	26
4.1	METODO DI VALUTAZIONE	26
4.2	ELABORAZIONE DEI DATI	28
4.3	SCENARIO 1A: SORGENTI SONORE FISSE	29
4.4	SCENARIO 1B: SORGENTI SONORE FISSE INSONORIZZATE	30
4.5	SCENARIO 2A: TRAFFICO INDOTTO – FASE PREPARATORIA	31
4.6	SCENARIO 2B: TRAFFICO INDOTTO – FASE COLTIVAZIONE	32
5	CONCLUSIONI	33
6	ALLEGATI ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO	35

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Limiti massimi diurni e notturni	5
Tabella 2: Limiti art. 6 D.P.C.M. 1 Marzo 1991	5
Tabella 3: Limiti di emissione ex D.P.C.M. 14.11.1997.....	6
Tabella 4: Classificazione acustica vigente.....	20
Tabella 5: Limiti delle infrastrutture stradali.....	20
Tabella 6: Strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici.....	23
Tabella 7: Risultati delle misure di breve durata	25
Tabella 8: Calcolo dei livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori nel Tr diurno	29
Tabella 9: Calcolo dei livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori nel Tr notturno	31

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Prospettiva assonometrica dei livelli minerari ne settore di Zorzone	10
Figura 2: Laveria – Stato di fatto	12
Figura 3: Laveria – Progetto.....	13
Figura 4: Inquadramento.....	15
Figura 5: Ubicazione dei ricettori sensibili.....	18
Figura 6: RIC. 1, 2, A, B, C	18
Figura 7: RIC. 3.....	19
Figura 8: RIC. 4.....	19
Figura 9: Estratto della zonizzazione acustica comunale di Gorno.....	21
Figura 10: Estratto della zonizzazione acustica comunale di Oltre il Colle	22
Figura 11: Ubicazione di punti di misura – Località Riso	24
Figura 12: Ubicazione di punti di misura – Cà Pasi	24
Figura 13: Modello di calcolo 1	27
Figura 14: Modello di calcolo 2	27

1 PREMESSA

Su incarico della società Energia Minerals Italia Srl viene predisposta la presente relazione tecnica, avente quale finalità specifica quella di valutare e di analizzare il potenziale impatto acustico sull'ambiente esterno correlato al rinnovo della concessione mineraria del complesso di Riso/Parina nei comuni di Gorno, Oltre il Colle e Oneta.

Le valutazioni del presente documento sono basate sul progetto della riapertura della miniera, e sulle correlate informazioni rese dalla committenza relativamente alle caratteristiche delle sorgenti sonore.

La presente valutazione é stata effettuata in conformità con la normativa vigente in materia di valutazione di impatto acustico, ed é organizzata secondo le seguenti fasi:

- Valutazione dello stato di fatto *ante-operam*, in termini ovviamente di situazione acustica della zona, antecedentemente l'intervento in esame;
- Analisi acustica delle future sorgenti sonore e loro caratterizzazione, per quanto possibile, in termini di potenza sonora e/o pressione sonora;
- Individuazione dei ricettori sensibili potenzialmente influenzabili dalle nuove sorgenti sonore connesse con l'intervento in esame, presso cui é opportuno valutare il futuro impatto acustico;
- Confronto dei risultati della valutazione con i valori limite di immissione, emissione e differenziali, stabiliti per la zona dalla classificazione acustica del territorio comunale.

2 IL QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO

2.1 LEGISLAZIONE FONDAMENTALE

Il **D.P.C.M. 1 marzo 1991** costituisce il primo atto basilare di riferimento normativo, in quanto a suo tempo stabilì i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (cfr. articolo 1).

Secondo tale disposizione legislativa, i Comuni assumono una classificazione del proprio territorio articolata in zone entro cui devono essere rispettati i limiti massimi di rumorosità (cfr. articolo 2).

Nella tabella seguente sono riportate le classi, con la loro denominazione, ed i livelli massimi diurni e notturni per ciascuna di esse:

Tabella 1: Limiti massimi diurni e notturni

CLASSE	DENOMINAZIONE	Limite diurno in dB(A)	Limite notturno in dB(A)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente Residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Nel caso in cui l'Ente locale non sia ancora dotato di piano di zonizzazione acustica, si utilizzano, per le sorgenti sonore fisse, i seguenti limiti (cfr. articolo 6 - D.P.C.M. 1 marzo 1991):

Tabella 2: Limiti art. 6 D.P.C.M. 1 Marzo 1991

Zonizzazione del territorio	Limite diurno in dB(A)	Limite notturno in dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n° 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n° 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Costituisce fonte fondamentale di riferimento normativo la **legge 26 ottobre 1995 n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"**, che rappresenta un fattore nel processo di disciplina dell'inquinamento acustico, in quanto è intervenuta a regolamentare un settore fino ad allora carente dal punto di vista della disciplina legislativa.

Con la legge 447/95, infatti, sono state introdotte alcune importanti novità riguardanti i criteri tecnici per la stesura delle zonizzazioni acustiche; soprattutto, si è sancito l'obbligo di assoggettare a valutazione di impatto acustico gli insediamenti produttivi e commerciali, nonché le nuove edificazioni ricadenti in zone caratterizzate dalla necessità di salvaguardare un clima acustico di quiete.

Successivamente, con il **D.P.C.M. 14 novembre 1997**, attuativo della legge 26 ottobre 1995 n° 447 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico"), sono stati ridefiniti i valori limite da considerare all'interno delle classi in cui è suddiviso il territorio comunale: in tal senso, infatti, sono stati individuati:

- **valori limite di immissione** - coincidenti con i vecchi limiti di zona ex D.P.C.M. 1 Marzo 1991 (cfr. tabella 1) - alla determinazione dei quali contribuiscono tutte le sorgenti sonore rilevabili in corrispondenza del ricettore;
- **valori limite di emissione**, relativi alle singole sorgenti sonore rilevabili da un ricettore posto in spazi occupati da persone e da comunità.

Nella tabella seguente vengono riportati i valori dei limiti di emissione, i quali sono sempre 5 dB(A) inferiori ai limiti di immissione.

Tabella 3: Limiti di emissione ex D.P.C.M. 14.11.1997

CLASSE	DENOMINAZIONE	Limite diurno in dB(A)	Limite notturno in dB(A)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente Residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Sia nel caso in cui il Comune abbia approvato la zonizzazione acustica del proprio territorio, con applicazione quindi dei valori limite di immissione e di emissione (tabelle 1 e 3), sia nel caso in cui la zonizzazione acustica non sia stata approvata, con conseguente applicabilità dei limiti di cui all'articolo 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 (tabella 2), per le zone non esclusivamente industriali sono stabilite anche le seguenti differenze - da non superare - tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale):

5 dB(A) per il periodo diurno

3 dB(A) per il periodo notturno

Si evidenzia che il limite differenziale deve essere verificato esclusivamente all'interno degli insediamenti abitativi; esso inoltre non è applicabile nei seguenti casi:

- 1) aree esclusivamente industriali (classe VI, oppure "Zone esclusivamente industriali" - art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991);

- 2) rumori da impianti a ciclo produttivo continuo esistenti alla data di pubblicazione del D.M. 11 dicembre 1996, e ubicati in zone diverse da quelle industriali, che rispettano i valori limite assoluti di immissione;
- 3) rumore derivante dalle infrastrutture di trasporto, incluse le piste motoristiche di prova e per attività sportive;
- 4) rumore da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- 5) rumore derivante da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso edificio;
- 6) livello di rumore ambientale L_A inferiore ai valori riportati nella tabella seguente, al di sotto dei quali ogni effetto indotto dal rumore é ritenuto trascurabile secondo il criterio dell'accettabilità.

Tempo di riferimento	Finestre aperte	Finestre chiuse
Diurno	$L_A \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_A \leq 35 \text{ dB(A)}$
Notturmo	$L_A \leq 40 \text{ dB(A)}$	$L_A \leq 25 \text{ dB(A)}$

Le condizioni di cui alla tabella precedente devono essere verificate contemporaneamente a finestre aperte e chiuse nei singoli tempi di riferimento.

2.2 DEFINIZIONI

Si riassume il significato della simbologia utilizzata nel seguito della presente Relazione, evidenziando che le definizioni sotto riportate sono tratte dagli allegati tecnici al D.M. 16 marzo 1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*".

- **L_A: Livello di rumore ambientale** – E' il livello di rumore raggiunto con il contributo di tutte le sorgenti disturbanti esaminate. Tale livello di rumore si confronta con i limiti acustici stabiliti dalla zonizzazione.
- **L_R: Livello di rumore residuo** – E' il livello di rumore ottenuto eliminando le specifiche sorgenti disturbanti, nel caso in esame gli impianti aziendali e terziario - commerciali.
- **L_D: Livello differenziale** – E' il livello di rumore che si ottiene dalla differenza tra L_A e L_R.
- **T_R: tempo di riferimento** – Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata e' articolata in due tempi di riferimento: quello diurno, compreso tra le h 6,00 e le h 22,00, e quello notturno, compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
- **T_O: tempo di osservazione** – E' un periodo di tempo compreso in T_R, nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **T_M: tempo di misura** - Durata delle misure effettuate, rappresentativa del fenomeno acustico in osservazione.
- **L_{Aeq,TR}**: Livello di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento: é il livello di rumore L_A riferito al tempo di riferimento diurno o notturno, calcolato utilizzando la tecnica del campionamento, e considerando come tempo di osservazione T_O il lasso temporale in cui si verifica il fenomeno sonoro investigato relativo, quindi, al funzionamento di un determinato macchinario o dell'intero stabilimento.

3 CLIMA ACUSTICO ATTUALE - SITUAZIONE ACUSTICA ANTE-OPERAM

3.1 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA E URBANISTICA DELLA ZONA

L'ambito della concessione mineraria è situato lungo la Valle del Riso, tributaria della Valle Seriana (BG), ed è insediato nei comuni di Oltre il Colle, Oneta e Gorno.

La Valle del Riso è sede del più importante distretto minerario piombo-zincifero della Lombardia. All'industria estrattiva si devono molte migliaia di metri di galleria, grandi cavità sotterranee, numerose discariche a cielo aperto localizzate soprattutto nella parte medio alta del versante sinistro della valle.

Energia Minerals Italia ha richiesto l'estensione della concessione mineraria Monica, in precedenza assegnata alla Berghem Mines & Tech con decreto N. 538 del 20/01/2005 e successivamente trasferita alla Energia Minerals (Italia) S.r.l. (EMI) con decreto N. 845 del 06/02/2015.

L'estensione è richiesta allo scopo di includere il corpo minerario, denominato Pannello Zorzone che rappresenta l'obiettivo principale dell'attività mineraria pianificata dalla EMI con programmi aggiornati rispetto a quanto descritto dal concessionario precedente Berghem Mines & Tech.

Il Pannello Zorzone è compreso nel Permesso di Ricerca denominato "PARINA", Decreto n. 1995 in concessione alla EMI, e si trova esterno all'angolo nord-ovest della Concessione Mineraria Monica.

La Concessione MONICA copre ettari 128.

3.1.1 ASSETTO DEL COMPARTO MINERARIO

Il comparto minerario Oltre il Colle Oneta Gorno nel suo complesso è sviluppato su circa 250 km di gallerie, organizzate su livelli diversi.

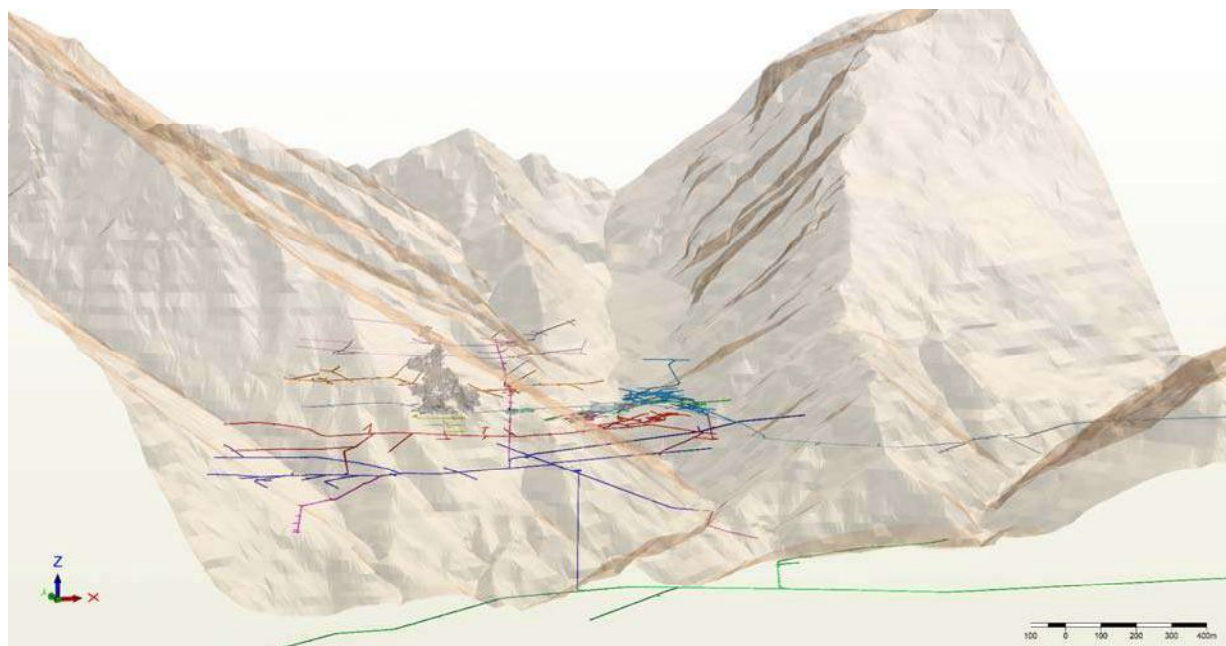
Nel dettaglio la concessione mineraria Monica, pur sviluppandosi nei medesimi comuni, ricomprende uno sviluppo più limitato, collocandosi nel contesto orografico Parina-Vedra tra Il Monte Menna e il Monte Arera, attraversando la valle del Riso lungo una galleria di carreggio, la Riso-Parina, con sviluppo lineare complessivo di circa 11 km, fino a raggiungere Loc. Riso in cui il perimetro di concessione individua le aree destinate al recapito del minerale e destinate in futuro alla realizzazione degli impianti di flottazione (Laveria).

L'ambito minerario direttamente interessato dalla futura coltivazione si colloca nel comparto territoriale della frazione di Zorzone (Oltre il Colle), tale settore delle miniere è organizzato su una serie di così detti "livelli" denominati con toponimo e relativa quota di riferimento del piano sul livello del mare.

La pertinenza mineraria del piazzale logistico di Cà Pasi consente l'accesso al livello Forcella 940, dove è possibile raggiungere la discenderia esplorativa e il punto di attacco della Colonna Zorzone (considerata la prima ad essere sfruttata). Il livello forcella 940 è collegato in quota discendente con un pozzo verticale del diametro di 2 metri con uno sviluppo di circa 300 metri, fino a raggiungere il piano della galleria di carreggio "Riso Parina". In senso ascendente il collegamento ad ulteriori livelli,

avviene attraverso una scala di rimonta denominata scala santa, che collega nell'ordine i seguenti livelli superiori:

Figura 1: Prospettiva assonometrica dei livelli minerari ne settore di Zorzone



LIVELLO	QUOTA	COLORE
Riso Parina	600	Verde
Forcella	940	Blu
Piazzole	990	Rosso
Parina	1040	Verde chiaro
Ponente	1070	Giallo
Cascine	1120	Purpureo
Malanotte	1150	Magenta

I risultati dei carotaggi svolti da EMI sono stati controllati attentamente e validati dal consulente "Jorvik Resources Pty Ltd" prima di essere utilizzati per creare un primo modello della risorsa mineraria, utile a valutare la sostenibilità del progetto e ad individuare le tecniche di coltivazione applicabili. I dati totali forniti da EMI per la creazione di un modello a blocchi della risorsa mineraria comprendono 325 sondaggi continui a recupero di carota (sia storici che moderni per un totale di 30,009m) e 286 carotaggi storici a distruzione di nucleo (per un totale di 5,642m). Tutto ciò è stato supportato da mappature geologiche sia storiche che moderne create dalla stessa EMI.

Il modello a blocchi creato da Jorvik è basato su informazioni provenienti da sondaggi aventi una maglia di spaziatura longitudinale e latitudinale di circa 50m X 50m. I domini mineralizzati sono stati definiti attraverso diciassette wireframes geologici anche questi forniti da EMI.

Le conoscenze acquisite recentemente da EMI durante gli ultimi meticolosi studi (che includono un rilievo geofisico del target "Pian Bracca"), uniti alla reinterpretazione delle relazioni tra mineralizzazione e geologia strutturale, hanno permesso di ottenere un quadro più chiaro sulle risorse disponibili, che vanno pertanto ad aggiungersi alla "Colonna Zorzone" nello sviluppo di questo progetto minerario.

Dei tre target esplorativi quello con il maggior potenziale è "Pian Bracca" essendo per lo più facilmente accessibile dai vecchi tunnel.

Andando a comprendere il giacimento nel suo complesso, quindi gli 8,4 Mton accertati, si garantisce una vita della miniera per un periodo di 15 anni. Si aggiungono a questi i due anni necessari ai lavori di preparazione, che renderanno il giacimento sfruttabile per mezzo delle strutture necessarie (strade, gallerie e impianti); lo spazio temporale del presente progetto ammonta quindi a 17 anni.

3.1.2 FASI PREVISTE

Il piano di sviluppo e coltivazione della miniera prevede essenzialmente 3 fasi:

- Fase 1: una fase preparatoria con durata temporale di due anni, entro cui verranno realizzate le opere e i lavori così detti preparatori per l'esercizio della coltivazione, che consisteranno nella preparazione dei tunnel di servizio, la realizzazione delle camere per la cernita, l'approntamento del piazzale di servizio di Cà Pasì, il ricondizionamento del tunnel di carreggio Riso-Parina e la realizzazione dell'impianto di flottazione; per quest' ultimo comprendendo anche le procedure autorizzative e ambientali propedeutiche al libero utilizzo dell'area.
- Fase 2: in questa seconda fase si prevede la coltivazione vera e propria della miniera, per cui si prevede un piano complessivo di 15 anni, comprendendo anche la ripiena dei vuoti. Contestualmente e in parallelo al piano di sviluppo della miniera sono previste attività di esplorazione, con scansione pluriennale, dove attraverso indagini e carotaggi esplorativi verranno indagate le aree geograficamente poste ad est degli attuali target mineralizzati oggetto della coltivazione.
- Fase 3: riguarda l'esplorazione vera e propria dove, in continuità con le attività di ricerca già effettuate con i Permessi di Ricerca Parina-Vedra, si proseguirà nel contesto del perimetro di concessione o eventualmente in altri ambiti e relativi permessi, con le attività di esplorazione propedeutiche a definire secondo il codice JORC la presenza di ulteriori pannelli mineralizzati.

3.1.3 IMPIANTO DI TRATTAMENTO DEL MATERIALE

L'impianto di trattamento del minerale (Laveria) verrà realizzato ex-novo in corrispondenza dell'attuale sedime dell'ex storico impianto di Gorno in Loc. Riso area "Ex- Laveria".

In questa fase, propedeutica al rinnovo della concessione mineraria, la Società Energia Minerals ha predisposto un progetto preliminare avanzato, dimensionando l'impianto secondo il piano di coltivazione previsto, attraverso una progettazione sufficientemente dettagliata e completa ai fini della definizione degli impatti ambientali dell'opera, demandando ad una fase successiva, l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, ai fini della realizzazione ed esercizio dell'impianto, il tutto nel pieno rispetto del cronoprogramma di coltivazione mineraria.

Dal punto di vista generale del complesso della struttura è previsto che la parte anteriore della stessa, dopo un importante intervento di demolizione e bonifica del vecchio impianto e delle aree limitrofe, sarà ricostruita secondo il nuovo layout elaborato, nel rispetto dei vincoli presenti (principalmente, paesaggistico e idrogeologico).

L'accesso all'impianto verrà garantito dall'attuale ponte di attraversamento sul Torrente Riso, il quale verrà consolidato e reso conforme per il transito dei mezzi mediante rinforzo con putrelle d'acciaio, inserite nel contesto delle travi esistenti senza modifiche della sagoma in intradosso del manufatto, evitando compromissioni di tipo idraulico in relazione alla piena di progetto.

Figura 2: Laveria – Stato di fatto



Figura 3: Laveria – Progetto

Il committente ha fornito le principali caratteristiche acustiche del impianto di Laveria, indicando i livelli di pressione sonora o potenza sonora estrapolati da impianti simili a quello che verrà realizzato.

Di seguito si riportano i dati:

- **impianto flottazione + mulino a sfere: livello di potenza sonora pari a 99 dB(A) (dato fornito 87,7 dB(A) a 1 metro);**
- **impianto trattamento aria: livello di potenza sonora pari a 55 dB(A) (dato fornito 44-45 dB(A) a 1 metro);**
- **nastri trasportatori: livello di potenza sonora pari a 93 dB(A) (dato fornito 82 dB(A) a 1 metro);**
- **tramoggia 1: livello di potenza sonora pari a 96 dB(A) (dato fornito <85 dB(A) a 1 metro);**
- **tramoggia 2: livello di potenza sonora pari a 96 dB(A) (dato fornito <85 dB(A) a 1 metro);**
- **trenino: livello di potenza sonora pari a 50 dB(A) (dato fornito 40 dB(A)).**

L'impianto di flottazione e mulino a sfere verrà installato in un ambiente chiuso con strutture che devono garantire un isolamento acustico di almeno 30 dB. Nel modello di calcolo la potenza sonora dell'impianto sopra citato verrà rappresentato con una sorgente puntiforme avente una potenza sonora pari a 69 dB(A).

In questa fase è stato possibile stimare anche il numero dei mezzi di trasporto in transito per il conferimento del materiale nei siti di stoccaggio esterni per i primi tre anni di preparazione.

Totale camion sterile (20t)	499000
Camion/anno	8316
Camion/mese	693
Camion/giorno	34
Numero di movimenti	68

Negli anni di coltivazione, il numero di veicoli giornalieri varierà da 10 a 17 unità per un numero massimo di movimenti pari a 34 unità.

La velocità dei veicoli nel tratto di strada che collega la Laveria alla SP 46 è ipotizzato pari a 30 Km/h per motivi di sicurezza stradale.

3.1.4 EFFETTI SU VIABILITÀ E TRAFFICO

Via Fondo Ripa attualmente risulta caratterizzata come strada a bassa percorrenza (circa 500 veicoli/giorno per corsia) di carattere locale. E' infatti caratterizzata prevalentemente dal passaggio di auto (72%) e motociclette (24 %). I veicoli pesanti costituiscono il 4% dei mezzi rilevati e, analizzando nel dettaglio la tipologia degli stessi, risultano in prevalenza furgoni leggeri.

L'orario di punta si individua tra le 18 e le 19.

Nella configurazione futura ai veicoli suddetti andranno aggiunti circa 20 mezzi pesanti/gg (32 mezzi/gg solo nei primi due anni) di capacità trasporto compresa tra le 25 e le 33 tonnellate.

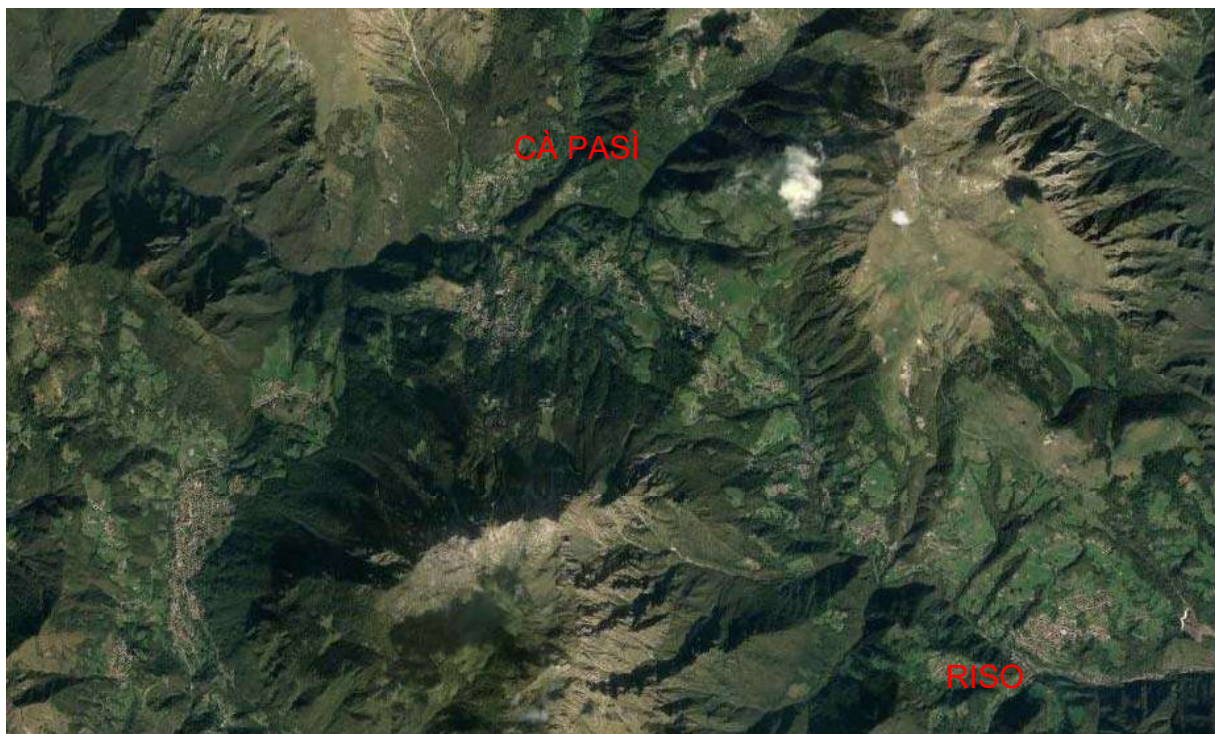
Sarà inoltre necessario l'upgrade del ponte di collegamento alla Laveria, in termini di messa in sicurezza ma non di allargamento. Allo stato attuale non è possibile stabilire se si renderà necessaria la costruzione di un nuovo ponte.

La via Prealpina Inferiore (SP46) è caratterizzata da un traffico più sostenuto (poco meno di 2000 veicoli/gg per corsia). Anche in questo caso le auto risultano essere la componente dominante del traffico (85%), tuttavia aumenta la percentuale di mezzi pesanti (12%) a scapito delle motociclette (3.5%). Anche nel caso della SP46 i mezzi pesanti sono costituiti in prevalenza da furgoni leggeri (max 7,5 metri di lunghezza).

L'orario di punta si individua tra le 9 e le 10 del mattino e tra le 18 e le 19.

In questo tratto, data la tipologia di strada e l'attuale numero di mezzi in circolazione si considera trascurabile il carico aggiuntivo.

Figura 4: Inquadramento



Nella presente valutazione previsionale di impatto acustico verrà analizzata la situazione acustica che caratterizza sia l'area di Cà Parì che quella di Località Riso ma verrà studiato l'impatto acustico delle sorgenti sonore connesse con la nuova attività solamente in Località Riso.

In base alle informazioni fornite dalla committenza e all'ubicazione del piazzale logistico Cà Parì, lontano da potenziali ricettori sensibili, si ritiene che solamente in Località Riso si potranno riscontrare modifiche della situazione acustica attuale.

In particolare, verrà valutato l futuro impatti acustico determinato:

- dal traffico indotto durante la fase preparatoria della miniera e durante la fase di coltivazione;
- dalle sorgenti sonore connesse con il nuovo impianto Laveria.

3.2 SORGENTI SONORE ESCLUSIVE DEL RUMORE RESIDUO

Allo stato attuale il rumore residuo nell'area della Località Riso e di Cà Pari, é determinato dalle seguenti sorgenti sonore:

- **Traffico veicolare:** nell'area d'indagine il transito di veicoli lungo le infrastrutture stradali limitrofe, é la sorgente sonora piu significativa: durante la campagna di misure il transito di un limitato numero di veicoli lungo le infrastrutture stradali limitrofe ha caratterizzato il clima acustico;
- **Insedimenti produttivi:** durante la campagna di misure, le emissioni sonore delle attività ubicate nell'area in esame, sono state poco significative;
- **Rumori occasionali** determinati da versi di animali e macchinari agricoli: i rumori generati da tali sorgenti sonore sono comunque da considerarsi poco significativi ai fini della presente relazione.

3.3 RICETTORI SENSIBILI

Al fine di valutare nel dettaglio l'impatto acustico determinato dal progetto in esame, sono stati individuati alcuni punti bersaglio, posizionati in facciata agli edifici considerati come ricettori sensibili, situati in prossimitá dell'area di studio e lungo il percorso dei mezzi pesanti dalla miniera alla SP 46. Tali ricettori sono contrassegnati con il simbolo RIC. seguito da un numero d'ordine, e sono riportati sulle mappe acustiche elaborate.

Non si riscontra la presenza di scuole, ospedali, case di riposo, parchi urbani in prossimitá dell'area d'indagine.

Negli scenari sono stati individuati i seguenti ricettori sensibili:

RICETTORI LUNGO IL PERCORSO DEI MEZZI PESANTI

- **RIC. 1:** edificio residenziale a 2 piani, ubicato a sud-est dell'area in esame; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 1 (Classe IV);
- **RIC. 2:** edificio residenziale ubicato a nord-est dell'area in esame, lungo Via Chioda; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 2 (Classe III);
- **RIC. 3:** edificio residenziale a 2 piani ubicato a est dell'area in esame; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 3 (Classe IV);
- **RIC. 4:** edificio residenziale a 2 piani ubicato a est dell'area in esame dove é stata effettuata la misura del rumore n° 4 (Classe V).

RICETTORI IN PROSSIMITA' DEL NUOVO INSEDIAMENTO

- **RIC. 1:** edificio residenziale a 2 piani, ubicato a sud-est dell'area in esame; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 1 (Classe IV);
- **RIC. 2:** edificio residenziale ubicato a nord-est dell'area in esame, in Via Lungo Riso; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 2 (Classe III);
- **RIC. A:** edificio residenziale ubicato a nord-est dell'area in esame, in Via Lungo Riso; in prossimitá di tale ricettore é stata effettuata la misura del rumore n° 2 (Classe III);

RIC. B: edificio residenziale ubicato a nord-est dell'area in esame, in Via Lungo Riso; in prossimità di tale ricettore è stata effettuata la misura del rumore n° 2 (Classe III);

RIC. C: perimetro di proprietà (Classe V).

Figura 5: Ubicazione dei ricettori sensibili



Figura 6: RIC. 1, 2, A, B, C



Figura 7: RIC. 3



Figura 8: RIC. 4



3.4 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLA ZONA

L'area oggetto di futura ubicazione del centro oggetto della presente relazione, é classificata dalla zonizzazione acustica vigente del territorio comunale di Verona in classe VI^a.

Nella tabella sottostante si riporta la classificazione acustica vigente delle zone circostanti l'area in esame.

Tabella 4: Classificazione acustica vigente

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'INSEDIAMENTO E DELLE ZONE CIRCOSTANTI				
CLASSI ACUSTICHE DELLE ZONE DI INDAGINE	Luogo	Classe acustica	Limiti immissione diurno/notturno	Limiti emissione diurno/notturno
	Area di lavorazione materiale	Classe V ^a	70 dB(A)/60 dB(A)	65 dB(A)/55 dB(A)
	RIC. C	Classe V ^a	70 dB(A)/60 dB(A)	65 dB(A)/55 dB(A)
	Fascia Cuscinetto	Classe IV ^a	65 dB(A)/55 dB(A)	60 dB(A)/50 dB(A)
	RIC. 1	Classe IV ^a	65 dB(A)/55 dB(A)	60 dB(A)/50 dB(A)
	RIC. 2, A, B	Classe III ^a	60 dB(A)/50 dB(A)	55 dB(A)/45 dB(A)
	Edifici lungo Via Lungo riso e Via Fondo Ripa	Classe II ^a	55 dB(A)/45 dB(A)	50 dB(A)/40 dB(A)
		Classe III ^a	60 dB(A)/50 dB(A)	55 dB(A)/45 dB(A)
		Classe IV ^a	65 dB(A)/55 dB(A)	60 dB(A)/50 dB(A)
		Classe V ^a	70 dB(A)/60 dB(A)	65 dB(A)/55 dB(A)
Piazzale ingresso miniera (Oltre il Colle)	Classe I ^a	50 dB(A)/40 dB(A)	45 dB(A)/35 dB(A)	

Si evidenzia che i limiti anzidetti riguardano sorgenti sonore specifiche fisse, e non il traffico veicolare, regolamentato, invece, dal DPR 30 marzo 2004, n° 142, recante: *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare"*.

Le infrastrutture stradali limitrofe all'area in esame, sono classificabili come strade E o F.

Di seguito vengono definite le fasce di pertinenza acustica di ogni strada i limiti da rispettare.

Tabella 5: Limiti delle infrastrutture stradali

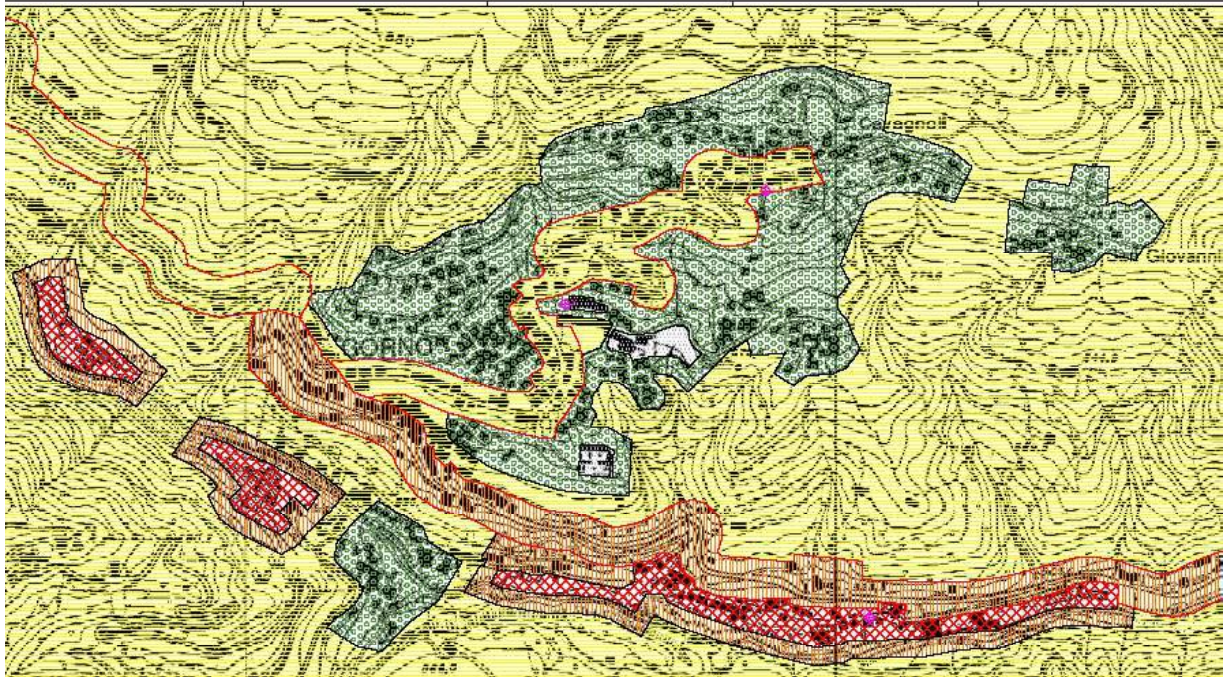
TIPO DI STRADA	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
E – urbana di quartiere	30	Limiti della zonizzazione acustica comunale			
F – locale	30	Limiti della zonizzazione acustica comunale			

Di seguito, nella figura 9 si riporta l'estratto della classificazione acustica del territorio precedentemente citato.

In tutta la zona interessata dal progetto si applica il criterio del limite differenziale di cui all'articolo 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, il quale comunque:

- deve essere verificato all'interno degli insediamenti abitativi;
- non viene applicato al rumore determinato dalle infrastrutture stradali.

Figura 9: Estratto della zonizzazione acustica comunale di Gorno



LEGENDA

Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (LEQ A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio

LIMITI MASSIMI dB (A)

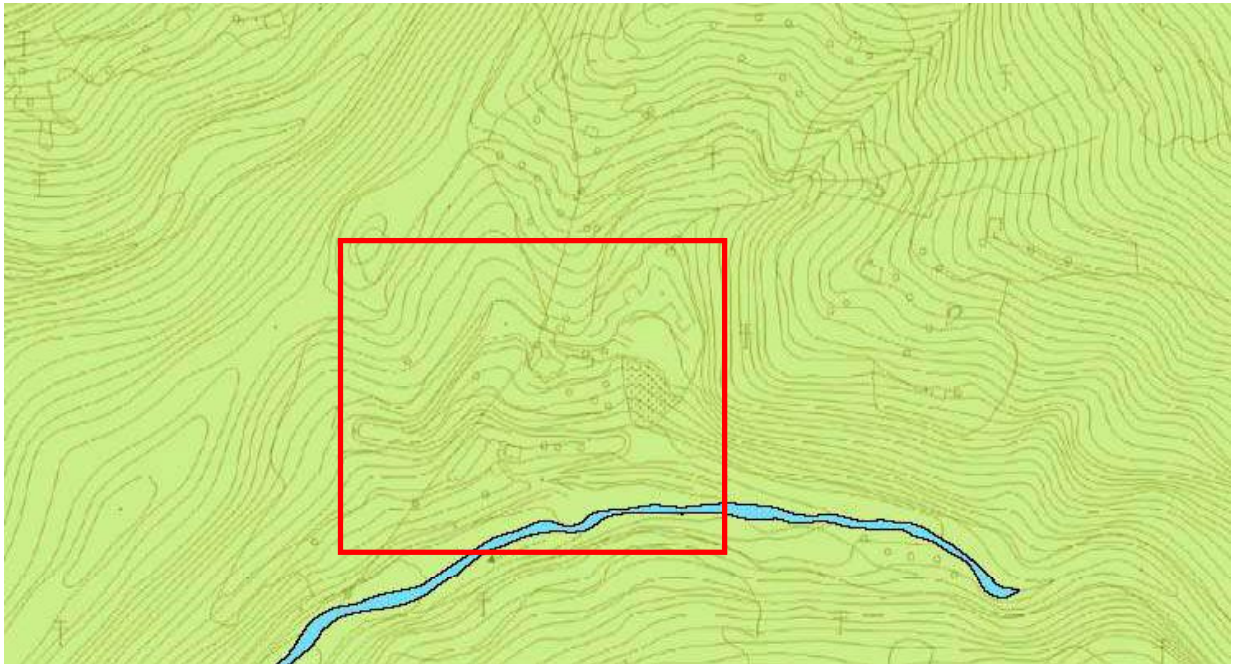
CLASSE	
	I Aree particolarmente protette
	II Aree prevalentemente residenziali
	III Aree di tipo misto
	IV Aree di intensa attività
	V Aree prevalentemente industriali
	VI Aree esclusivamente industriali







EMISSIONE		IMMISSIONE	
TEMPO DI RIFERIMENTO			
diurno	notturno	diurno	notturno
45	35	50	40
50	40	55	45
55	45	60	50
60	50	65	55
65	55	70	60
65	65	70	70

Ubicazione delle stazioni di misura



Figura 10: Estratto della zonizzazione acustica comunale di Oltre il Colle



-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE I
-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE II
-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE III
-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE IV
-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE V
-  Zona Acustica Omogenea di CLASSE VI

3.5 CAMPAGNA DI MISURA DEL RUMORE

La descrizione dell'attuale clima acustico é stata effettuata mediante una campagna di misure del rumore ambientale; l'obbiettivo primario dell'indagine é stato quello di valutare i livelli di pressione sonora attualmente riscontrabili e stabilire quindi se:

- il clima acustico dell'area é compatibile con la localizzazione delle un'attività in esame;
- l'introduzione dell'attività può determinare peggioramenti o meno della situazione attualmente esistente, in termini di esposizioni al rumore dei ricettori sensibili.

Mediante i risultati delle misure effettuate si é cercato, inoltre, di caratterizzare le sorgenti sonore che attualmente controllano il rumore rilevato nella zona, ed, in particolare, il rumore determinato dal traffico veicolare.

La campagna di rilevazioni fonometriche é consistita in alcune rilevazioni fonometriche, di media durata effettuate nelle vicinanze dei ricettori sensibili più prossimi all'area in esame al fine di determinare il rumore attualmente presente in sito.

Unitamente al livello equivalente di pressione sonora, sono stati considerati e valutati, per una migliore descrizione del clima acustico attualmente riscontrabile nella zona, altri indicatori acustici (in particolare i livelli percentili L90, L10), che possono fornire indicazioni migliori relativamente al clima acustico presente nella zona.

Le misure del rumore sono state effettuate con il metodo del campionamento di livelli di pressione sonora, con frequenza prefissata ad intervalli di un secondo, al fine di individuare ed escludere, in sede di post-elaborazione della misura, episodi occasionali, quali il rumore prodotto dagli aerei, dagli uccelli, ecc.: nelle singole misure é stato considerato, quindi, non solo il risultato globale, determinato dal contributo di tutte le sorgenti presenti al momento dell'indagine, ma anche lo specifico contributo dato da sorgenti sonore facilmente individuabili quali aerei, abbaiare dei cani ecc..

Dai grafici relativi ogni misura, é comunque possibile individuare l'andamento del fenomeno sonoro, le sue caratteristiche ed ipotizzare le sorgenti sonore che hanno influenzato il clima acustico dell'area in esame.

All'inizio e alla fine di ogni ciclo di misura é stata sempre effettuata un'operazione di calibrazione del fonometro, riscontrando una differenza di misura tra le due operazioni inferiore a 0,1 dB(A).

Tutte le operazioni di rilevazione del rumore sono state effettuate in conformità al disposto degli allegati tecnici A e B al D.M. 16 marzo 1998, utilizzando la strumentazione tecnica riportata nella tabella seguente:

Tabella 6: Strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici

Tipo	Marca e modello	N° matricola	Taratura	Certificato taratura n°
Fonometro integratore	LD831	0004327	5/12/2018	LAT 163 19320-A
Fonometro integratore	Bruel & Kjaer 2260	2180585	24/09/2018	EPT.18.FON.378
Microfono	PCB377B02	168841	5/12/2018	LAT 163 19320-A
Calibratore	Bruel & Kjaer 4231	1882158	24/09/2018	EPT.18.CAL.379

3.6 RISULTATI DELLE MISURE

Di seguito sono riportati i risultati delle misurazioni effettuate: i punti di misura, coincidenti con il numero del report relativo, sono riscontrabili in Figura 4. I report delle misure effettuate sono riportati nell'allegato n° 2 alla presente relazione.

Figura 11: Ubicazione di punti di misura – Località Riso



Figura 12: Ubicazione di punti di misura – Cà Pasi



Nella tabella 7 vengono riportati sia LAeq rilevati che i valori statistici L90, indicativi del rumore presente nell'area in esame escludendo il contributo di sorgenti sonore occasionali e non costanti nel tempo quali il traffico veicolare.

Tabella 7: Risultati delle misure di breve durata

Numero Misura	Descrizione	Classificazione Acustica	Laeq in dB(A)	L90
1	Area in cui verrà realizzato l'insediamento Laveria, in prossimità del RIC. C (Report 1)	V ^a	51,0	47,1
2	In prossimità dei RIC. 2, A, B (Report 545)	III ^a	52,6	49,9
3	In prossimità del RIC. 3 (Report 546)	IV ^a	58,4	49,7
4	In prossimità del RIC. 4 (Report 547)	V ^a	59,1	45,6
5	In prossimità del RIC. 1 (Report 548)	IV ^a	49,9	47,3
6	Piazzale Cà Pasi (Report 549)	I ^a	44,1	31,9

Dai risultati delle misure effettuate si è potuto evincere quanto segue:

- Dall'analisi della Time History delle rilevazioni fonometriche effettuate emerge chiaramente che il clima acustico delle aree oggetto della presente valutazione, è caratterizzato da una sostanziale quiete, interrotta dal rumore determinato da sorgenti sonore non costanti nel tempo quali il transito di veicoli lungo le infrastrutture stradali;
- Si ricorda che il rumore da traffico veicolare deve rispettare i limiti acustici stabiliti dal DPR 142/2004;
- Nel piazzale di Cà Pasi vengono rispettati i limiti della classe I^a, nonostante il transito di 3 veicoli dei tecnici che stanno effettuando ricerche nell'area;
- Durante le misure effettuate nei punti di misura 1, 2 e 5 è transitato un limitato numero di veicoli lungo l'infrastruttura stradale a fondo chiuso: il valore statistico L90 è infatti simile al LAeq rilevato;
- Nei punti di misura 3 e 4, il transito di un limitato numero di veicoli ha determinato un incremento significativo dei livelli di pressione sonora, a causa della vicinanza sorgente sonora ricettore. La differenza tra Laeq e L90 evidenzia che le sorgenti sonore sono di tipo intermittente e non costante nel tempo;
- I valori statistici L90 evidenziano l'assenza di sorgenti sonore fisse significative nell'area d'indagine. Il rumore di fondo nell'area in esame, nella stagione in cui sono state effettuate le rilevazioni fonometriche, è mantenuto piuttosto elevato dal rumore del Torrente Riso.

Il clima acustico presente nell'area d'indagine nel Tr diurno risulta conforme alla nuova destinazione d'uso prevista dal progetto in esame.

4 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

4.1 METODO DI VALUTAZIONE

La valutazione di impatto acustico derivante dalla futura attività verrà effettuata ipotizzando che la durata giornaliera di funzionamento delle sorgenti sonore in esame sia inferiore alla durata dei tempi di riferimento diurno (TR diurno = 16 ore) o notturno (TR notturno = 8 ore): in tal caso, i livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" rilevati, vengono riferiti, per la valutazione dei limiti assoluti di immissione e dei limiti di emissione, ai TR diurno e/o notturno mediante la seguente formula:

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

dove T_0 è il "tempo di osservazione", cioè un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare (assunto, quindi, come il tempo di funzionamento delle varie sorgenti sonore in esame).

Al fine di determinare l'impatto acustico connesso con l'attività di che trattasi, si è proceduto come segue:

- Caratterizzazione sonora delle nuove sorgenti sonore (paragrafo 3.1);
- Individuazione dei ricettori sensibili ubicati nelle vicinanze dell'attività in esame (paragrafo 3.3);
- Computazione, mediante utilizzo del programma di calcolo "SoundplanTM", del livello di pressione sonora determinato dai nuovi impianti, in facciata ai ricettori sensibili. Si ricorda che il software utilizza lo standard di calcolo ISO 9613-2.

I livelli di pressione sonora attesi in facciata ai ricettori, da confrontare con i limiti acustici stabiliti dalle zonizzazioni acustiche dei comuni, sono stati determinati considerando sia i livelli di pressione sonora rilevati, che quelli calcolati mediante il modello.

Figura 13: Modello di calcolo 1

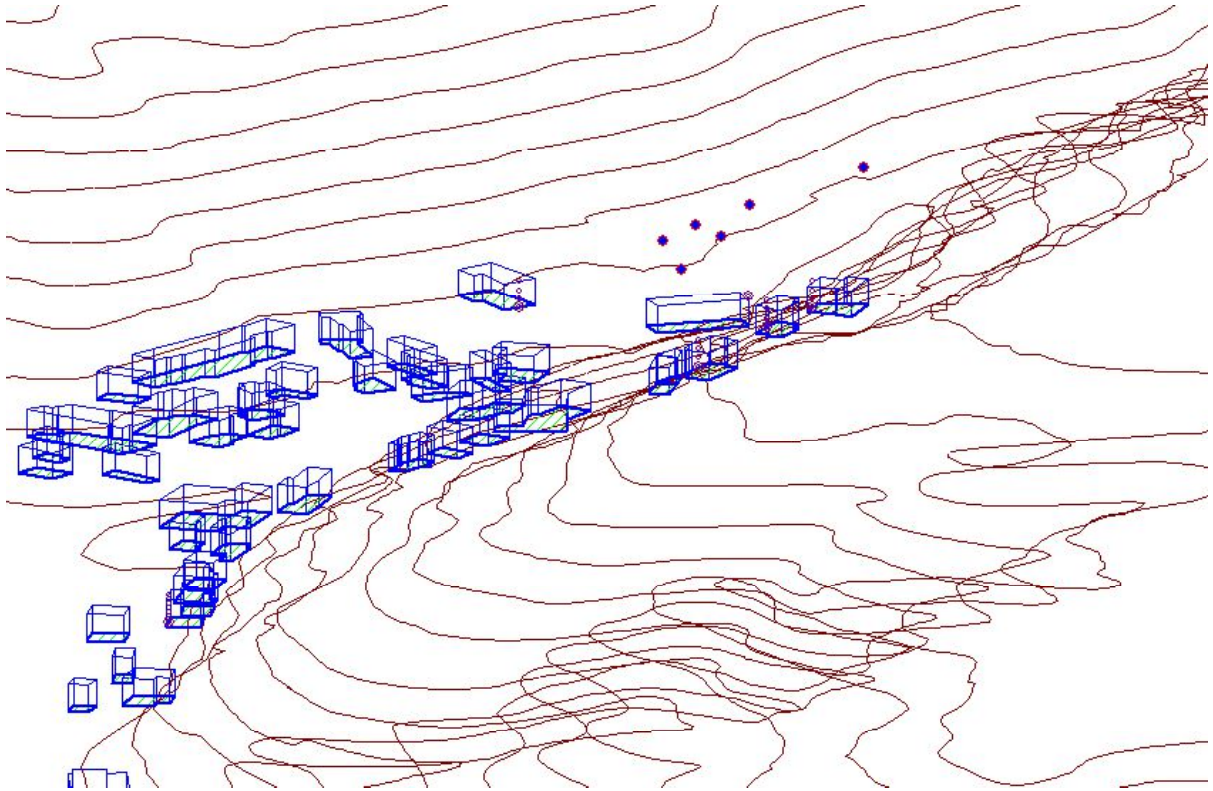
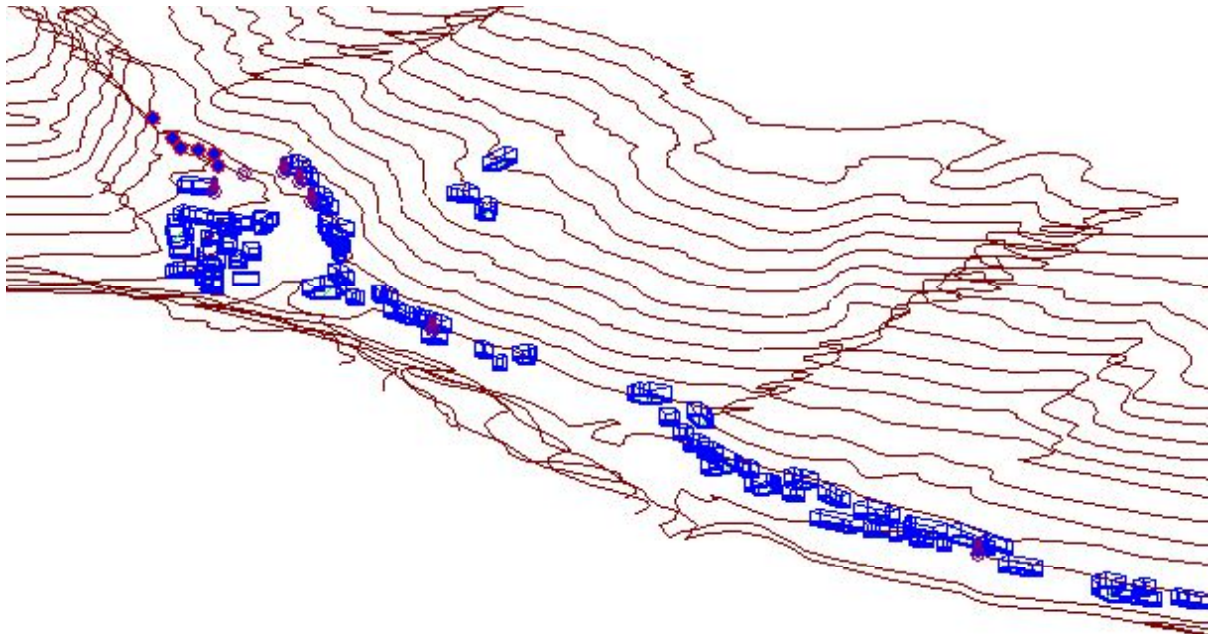


Figura 14: Modello di calcolo 2



4.2 ELABORAZIONE DEI DATI

I dati commentati nei paragrafi precedenti relativi a tutti gli elementi considerati importanti ai fini della valutazione di impatto acustico, sono stati inseriti ed elaborati nel software SoundplanTM, il quale implementa i seguenti standard di calcolo:

- per le sorgenti specifiche non connesse con infrastrutture di trasporto: ISO 9613-2:1996
- per infrastrutture stradali: RLS 90
- per i parcheggi: Bayrische Parkplatzlarmstudie (1994)

Tali standard sono riconosciuti a livello internazionale per valutazioni della propagazione del rumore in ambiente esterno.

L'elaborazione ha permesso di ricostruire 2 scenari relativi al LAeqTR diurno:

- SCENARIO 1A: sorgenti sonore fisse (scala 1:2000 nel Tr diurno);
- SCENARIO 1B: sorgenti sonore fisse insonorizzate (scala 1:2000 nel Tr diurno);
- SCENARIO 2A: traffico indotto - fase preparatoria (scala 1:5000 nel Tr diurno);
- SCENARIO 2B: traffico indotto - fase coltivazione (scala 1:5000 nel Tr diurno);

I livelli di pressione sonora ai ricettori sensibili, segnati sulle planimetrie rappresentanti lo scenario, sono i più elevati tra quelli attesi ai diversi piani degli edifici mentre le curve isofoniche rappresentano i livelli di pressione sonora previsti a 2 metri dal piano campagna.

Si evidenzia che le sorgenti sonore considerate nella presente relazione sono state ipotizzate in funzione per l'intero To di riferimenti e, di conseguenza, i livelli previsti in facciata ai ricettori possono essere utilizzati per valutare il rispetto del limite differenziale di immissione oltre ai limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale.

4.3 SCENARIO 1A: SORGENTI SONORE FISSE

Al fine di determinare i futuri livelli di pressione sonora attesi ai ricettori precedentemente descritti, si procede come segue:

- calcolo, tramite il programma di calcolo "SoundPlanTM", del livello di pressione sonora ai ricettori sensibili sopraccitati, determinati dalle sorgenti sonore connesse con il progetto;
- somma dei livelli di pressione sonora determinati dalle sorgenti sonore sopraccitate con i livelli di pressione sonora rilevati durante la campagna di misure, depurati dal rumore determinato dal traffico veicolare (L_{Aeq} e L₉₀);
- confronto di tali valori con i limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale vigente.

Di seguito si riportano i livelli di pressione sonora più elevati (L_{aeqTR}) previsti in facciata ai ricettori sensibili, determinati dalle sorgenti sonore connesse con il progetto in esame:

TR DIURNO

RIC. 1: 45,5 dB(A);

RIC. 2: 46,6 dB(A);

RIC. A: 54,2 dB(A);

RIC. B: 50,8 dB(A);

RIC. C: 55,2 dB(A).

In facciata ai RIC. 3 e 4 le emissioni sonore dell'impianto in esame non sono significative.

Analizzando il contributo delle singole sorgenti sonore, valutate nella presente relazione, in facciata ai diversi ricettori sensibili, emerge che il rumore determinato dagli impianti considerati non determina dei superamenti dei limiti di emissione previsti dalla zonizzazione acustica comunale vigente nel Tr diurno.

Di seguito si calcolano i livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori sensibili, sommando i livelli di pressione sonora attuali e quelli determinati dalle nuove sorgenti sonore sopraccitate. In facciata ai RIC. A e B si attendono i medesimi livelli di pressione sonora rilevati in facciata al RIC. 2.

Tabella 8: Calcolo dei livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori nel Tr diurno

RICETTORE	1-Leq(A) e L90 attuale DIURNO		2-Leq(A) nuove sorgenti sonore	Somma logaritmica 1 e 2	Classe Acustica vigente	Rispetto limite differenziale Diurno
1	49,9	47,3	45,5	51,2 (49,5)	VI (65 dB(A))	1,3 (2,2)
2	52,6	49,9	46,6	53,6 (51,6)	III (60 dB(A))	1,0 (1,7)
A	52,6	49,9	54,2	56,5 (55,6)	III (60 dB(A))	3,9 (5,7)
B	52,6	49,9	50,8	54,8 (53,4)	III (60 dB(A))	2,2 (3,5)
C	51,0	47,1	55,2	56,6 (55,8)	V (70 dB(A))	/

Si evidenzia che, in base ai dati disponibili in letteratura, l'attenuazione garantita dalla struttura dei ricettori sensibili a finestre aperte è pari ad almeno 3 dB(A) mentre a finestre chiuse è pari ad almeno 30 dB(A)), rispetto ai livelli di pressione sonora attesi all'esterno dell'edificio.

Le nuove sorgenti sonore connesse con il progetto in esame modificheranno il clima acustico dell'area d'indagine in modo significativo, sia considerando LAeq rilevato che il valore statistico L90.

Dalla tabella sopra riportata e dai calcoli allegati alla presente relazione emerge che:

- in tutti i punti di misura viene rispettato il limite di immissione diurno;
- in facciata ai ricettori sensibili considerati si prevede il rispetto o le condizioni di non applicabilità del limite differenziale di immissione nel Tr diurno, in base al comma 2 art 4 del DPCM 14 novembre 1997, sia a finestre aperte che chiuse.
- in facciata ai ricettori sensibili A considerato si prevede il possibile superamento del limite differenziale di immissione nel Tr diurno, in base al comma 2 art 4 del DPCM 14 novembre 1997, a finestre aperte.

Si ricorda che il rumore di fondo nell'area in esame è mantenuto piuttosto elevato, nel periodo dell'anno in cui sono state effettuate le misure, dal rumore determinato dal torrente Riso. Nel periodo estivo il valore statistico L90 si attende molto più basso con possibile superamento del limite differenziale di immissione diurno anche in facciata ai RIC. B.

Analizzando il contributo delle singole sorgenti sonore, valutate nella presente relazione, in facciata ai diversi ricettori sensibili, emerge che il rumore determinato dalle tramogge e dal nastro trasportatore caratterizza il clima acustico in facciata ai ricettori sensibili determinando possibili superamenti del limite differenziale di immissione diurno.

4.4 SCENARIO 1B: SORGENTI SONORE FISSE INSONORIZZATE

Nel presente scenario, rispetto allo Scenario 1A sono state inseriti livelli di potenza sonora delle 2 tramogge e del nastro trasportatore ridotte di 6 dB(A), al fine di dimostrare che interventi di bonifica acustica (insonorizzazione, barriere acustiche o installazione di impianti meno rumorosi rispetto a quelli proposti) in grado di attenuare la rumorosità dei 3 impianti di almeno 6 dB(A) garantirebbero il rispetto dei limiti acustici stabiliti dalla normativa vigente.

I livelli di pressione sonora più elevati (LaeqTR) previsti in facciata ai ricettori sensibili, determinati dalle sorgenti sonore connesse con il progetto in esame, sono i seguenti:

TR DIURNO

RIC. 1: 39,9 dB(A);

RIC. 2: 40,9 dB(A);

RIC. A: 48,5 dB(A);

RIC. B: 45,2 dB(A);

RIC. C: 49,7 dB(A).

Di seguito si calcolano i livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori sensibili, sommando i livelli di pressione sonora attuali e quelli determinati dalle nuove sorgenti sonore sopraccitate.

Tabella 9: Calcolo dei livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori nel Tr diurno

RICETTORE	1-Leq(A) e L90 attuale DIURNO		2-Leq(A) nuove sorgenti sonore	Somma logaritmica 1 e 2	Classe Acustica vigente	Rispetto limite differenziale Diurno
1	49,9	47,3	39,9	50,3 (48,0)	VI (65 dB(A))	0,4 (0,7)
2	52,6	49,9	40,9	52,9 (50,4)	III (60 dB(A))	0,3 (0,5)
A	52,6	49,9	48,5	54,0 (52,3)	III (60 dB(A))	1,4 (2,4)
B	52,6	49,9	45,2	53,3 (51,2)	III (60 dB(A))	2,2 (3,5)
C	51,0	47,1	49,7	53,4 (51,6)	V (70 dB(A))	/

Dalla tabella sopra riportata e dai calcoli allegati alla presente relazione emerge che:

- in tutti i punti di misura viene rispettato il limite di immissione diurno;
- in facciata ai ricettori sensibili considerati si prevede il rispetto o le condizioni di non applicabilità del limite differenziale di immissione nel Tr diurno, in base al comma 2 art 4 del DPCM 14 novembre 1997, sia a finestre aperte che chiuse.

4.5 SCENARIO 2A: TRAFFICO INDOTTO – FASE PREPARATORIA

Di seguito si riportano i livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori sensibili nel Tr diurno, determinati esclusivamente dal traffico indotto durante la fase preparatoria della miniera che avrà una durata stimata in 3 anni. Come riportato nei precedenti capitoli si prevede un numero massimo di vettori al giorno pari a 34 unità per un numero di movimenti totali pari a 68. I veicoli transiteranno lungo l'infrastruttura che collega la Laveria e la SP46. Il numero di movimenti all'ora è previsto pari a 4,3 unità mentre la velocità è stata impostata pari a 30 km/h.

TR DIURNO

RIC. 1: 46,9 dB(A);

RIC. 2: 56,6 dB(A);

RIC. 3: 56,4 dB(A);

RIC. 4: 56,7 dB(A).

I valori sopra riportati sono inferiori ai livelli di pressione sonora rilevati durante la campagna di misure, determinati prevalentemente dal traffico veicolare in transito lungo le infrastrutture stradali limitrofe; solamente in facciata al ric. 2 sono attesi livelli di pressione sonora superiori rispetto a quelli attuali, comunque inferiori al limite di immissione diurno della classe III^a.

In facciata ai ricettori sensibili il rumore determinato dal traffico indotto dall'intervento edilizio in esame è inferiore ai limiti acustici stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale e ai limiti stabiliti dal DPR 142/2004.

Si ricorda che in base art. 4 comma 3 del DPCM 14 novembre 1997, il limite differenziale di immissione non si applica alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

4.6 SCENARIO 2B: TRAFFICO INDOTTO – FASE COLTIVAZIONE

Di seguito si riportano i livelli di pressione sonora previsti in facciata ai ricettori sensibili nel Tr diurno, determinati esclusivamente dal traffico indotto durante la fase preparatoria della miniera che avrà una durata stimata in 3 anni. Come riportato nei precedenti capitoli si prevede un numero massimo di vettori al giorno pari a 17 unità per un numero di movimenti totali pari a 34. I veicoli transiteranno lungo l'infrastruttura che collega la Laveria e la SP46. Il numero di movimenti all'ora è previsto pari a 2,2 unità mentre la velocità pari a 30 km/h.

TR DIURNO

RIC. 1: 43,8 dB(A);

RIC. 2: 53,6 dB(A);

RIC. 3: 53,3 dB(A);

RIC. 4: 53,6 dB(A).

I valori sopra riportati sono inferiori ai livelli di pressione sonora rilevati durante la campagna di misure, determinati prevalentemente dal traffico veicolare in transito lungo le infrastrutture stradali limitrofe; solamente in facciata al ric. 2 sono attesi livelli di pressione sonora superiori rispetto a quelli attuali, comunque inferiori al limite di immissione diurno della classe II^a.

In facciata ai ricettori sensibili il rumore determinato dal traffico indotto dall'intervento edilizio in esame è inferiore ai limiti acustici stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale e ai limiti stabiliti dal DPR 142/2004.

Si ricorda che in base art. 4 comma 3 del DPCM 14 novembre 1997, il limite differenziale di immissione non si applica alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

5 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto considerato nella trattazione precedente e considerando che:

- La società Energia Minerals Italia Srl intende richiedere rinnovo della concessione mineraria del complesso di Riso/Parina nei comuni di Gorno, Oltre il Colle e Oneta;
- Dal punto di vista acustico, l'area che subirà le variazioni maggiormente significative è la località Riso nel Comune di Grone;
- Il piazzale logistico denominato Cà Pari, non determinerà modifiche del clima acustico attuale;
- le sorgenti sonore connesse con l'intervento che sono state considerate nella presente relazione sono:
 1. traffico veicolare indotto dall'intervento in località Riso;
 2. impianti della Laveria in località Riso
- in prossimità della Laveria si riscontra la presenza di diversi ricettori sensibili;
- la zonizzazione acustica vigente del comune di Gorno ha classificato l'area occupata dalla Laveria e le aree limitrofe in esame in classe V^a o IV^a.
- Alcuni ricettori sensibili ubicati in prossimità dell'insediamento sono classificati in classe III^a;

si può concludere quanto segue:

- Le rilevazioni fonometriche effettuate in prossimità dell'area in esame hanno evidenziato che, allo stato attuale, i valori di pressione sonora sono influenzati dal traffico veicolare in transito lungo le infrastrutture stradali limitrofe e da sorgenti sonore occasionali. Il transito di un limitato numero di veicoli caratterizza il clima acustico della località Riso;
- Presso il piazzale denominato Cà Pari il clima acustico è caratterizzato da un'assoluta quiete;
- La realizzazione dell'intervento oggetto della presente relazione determinerà un incremento del traffico veicolare in località Riso e un conseguente incremento dei livelli di pressione sonora, rispettando comunque i limiti stabiliti dalla normativa vigente in materia. Il rispetto dei limiti acustici è garantito rispettando il numero di movimenti giornalieri previsti a livello progettuale e mantenendo una velocità dei mezzi pari a 30 km/h;
- Le sorgenti sonore fisse connesse con il progetto oggetto della presente relazione, determineranno una modifica del clima acustico in prossimità dell'area in esame: considerando i dati acustici forniti dalla committenza, al fine di rispettare i limiti di legge, si ritiene necessario predisporre dei presidi antirumore sulle tramogge e sul nastro trasportatore in grado di attenuarne la rumorosità indicata dal committente, di almeno 6 dB(A), preferibilmente 10 dB(A);
- L'impianto di flottazione e mulino a sfere dovrà essere installato in un ambiente chiuso con strutture che devono garantire un isolamento acustico di almeno 30 dB, tra intero ed esterno.

Il committente si impegna ad aggiornare la presente valutazione previsionale di impatto acustico nel caso in cui verranno modificati o aggiornati i dati riportati nella

dott. Paolo Grimaldi – Studio di Acustica ApplicataSviluppatore: *ENERGIA MINERALS ITALIA SRL*Progetto: *CONCESSIONE MINERARIA "MONICA"*Documento: *VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO*Versione: *01*

presente relazione riferiti agli impianti tecnologici e al traffico indotto, oltre ad effettuare monitoraggi concordati con gli enti competenti in prossimità degli impianti tecnologici più rumorosi e lungo le infrastrutture stradali che collegano l'impianto con la SP 46.

6 ALLEGATI ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

ALL. 1: PROGETTO DELL'INTERVENTO EDILIZIO

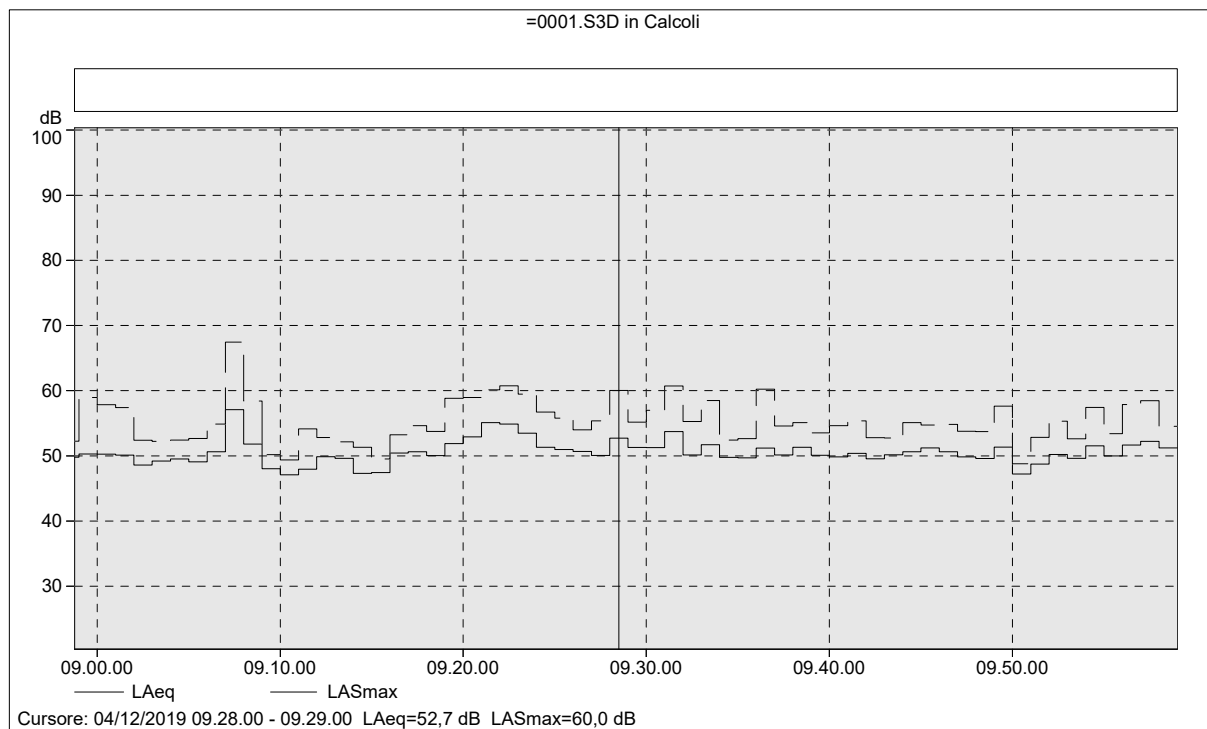
ALL. 2: REPORT DELLE INDAGINI FONOMETRICHE EFFETTUATE

ALL. 3: MAPPE ACUSTICHE PREVISIONALI E CALCOLI

ALL. 4: DECRETO DI RICONOSCIMENTO TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

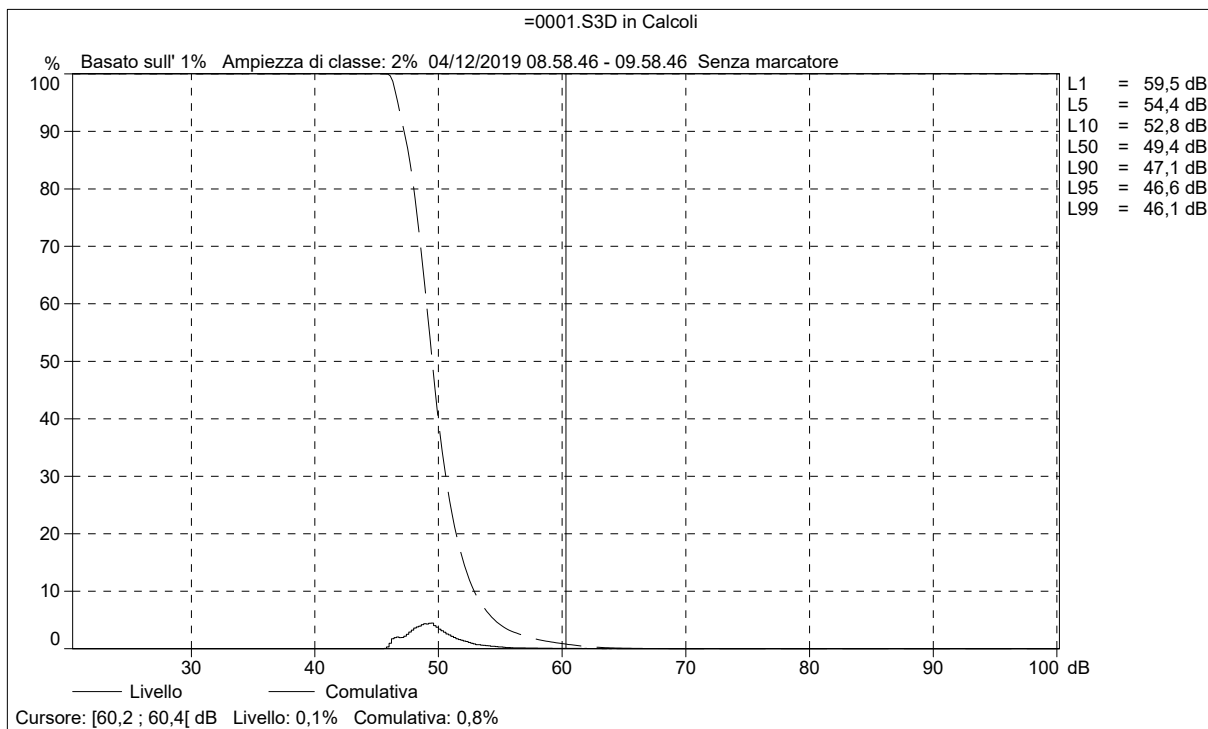
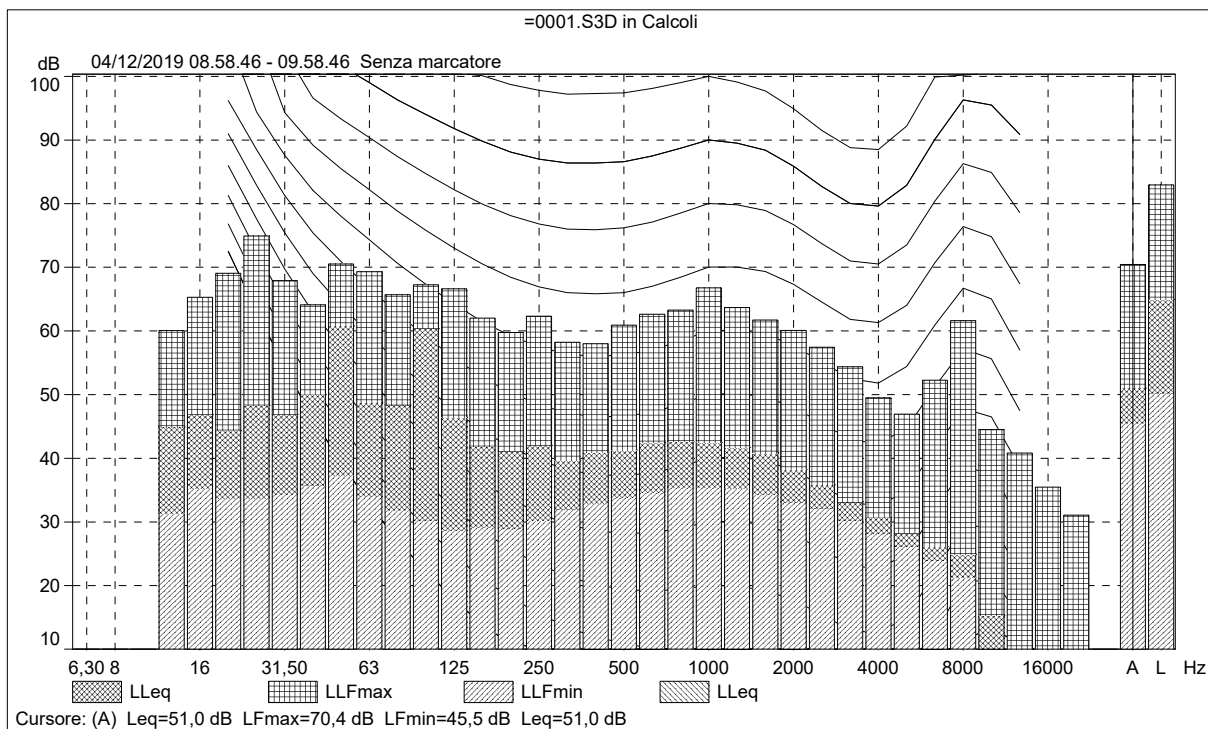
ALL. 5: CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE





=0001.S3D in Calcoli

Nome	Ora inizio	Durata	Sovraccarico [%]	LAeq [dB]	LAF90 [dB]
Totale	04/12/2019 08.58.46	1.00.00	0,0	51,0	47,1
Senza marcatore	04/12/2019 08.58.46	1.00.00	0,0	51,0	47,1

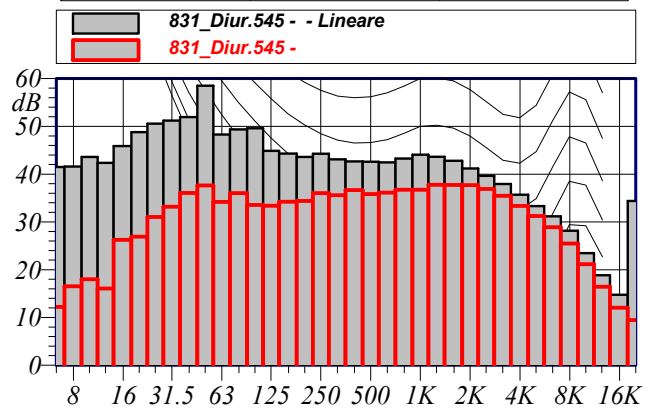


Località: GORNO (BG)
Strumentazione: 831 0004327
Durata misura [s]: 3492.5
Nome operatore: DOTT. ANDREA BREVIARIO
Data, ora misura: 04/12/2019
Over SLM: N/A

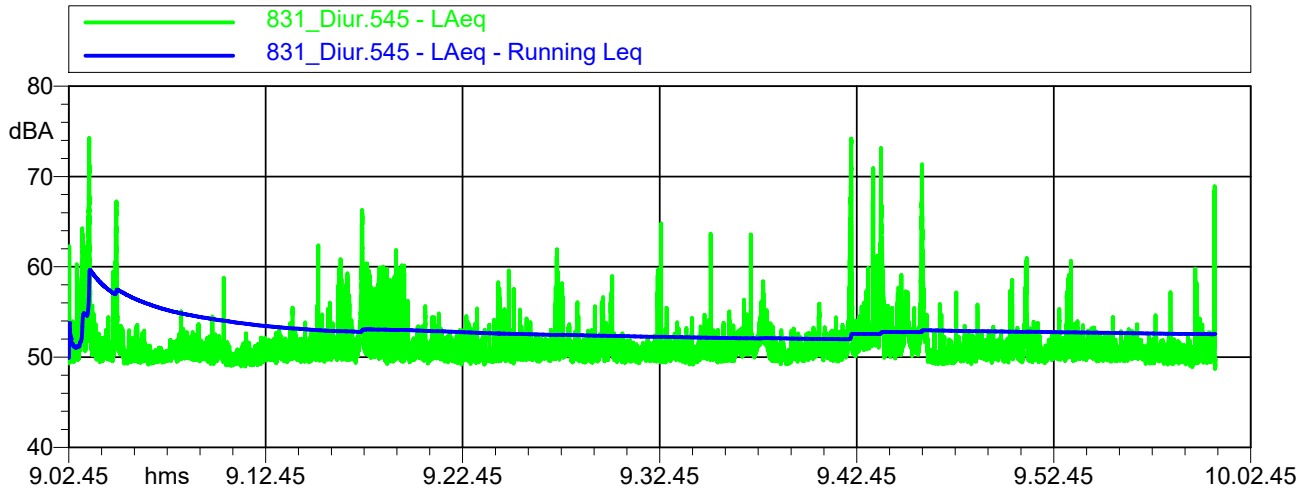
L1: 60.9 dBA L90: 49.9 dBA
 L10: 52.4 dBA L95: 49.7 dBA
 L50: 50.5 dBA L99: 49.5 dBA

L_{Aeq} = 52.6 dBA

831_Diur.545 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	41.5 dB	100 Hz	49.6 dB	1600 Hz	42.8 dB
8 Hz	41.6 dB	125 Hz	44.9 dB	2000 Hz	41.2 dB
10 Hz	43.6 dB	160 Hz	44.3 dB	2500 Hz	39.6 dB
12.5 Hz	42.4 dB	200 Hz	43.6 dB	3150 Hz	37.9 dB
16 Hz	45.9 dB	250 Hz	44.3 dB	4000 Hz	35.7 dB
20 Hz	48.8 dB	315 Hz	43.1 dB	5000 Hz	33.3 dB
25 Hz	50.5 dB	400 Hz	42.6 dB	6300 Hz	31.1 dB
31.5 Hz	51.2 dB	500 Hz	42.6 dB	8000 Hz	28.2 dB
40 Hz	51.9 dB	630 Hz	42.5 dB	10000 Hz	23.5 dB
50 Hz	58.5 dB	800 Hz	43.2 dB	12500 Hz	18.9 dB
63 Hz	48.3 dB	1000 Hz	44.1 dB	16000 Hz	14.8 dB
80 Hz	49.4 dB	1250 Hz	43.6 dB	20000 Hz	34.4 dB



Annotazioni: !Misura Sconosciuta!



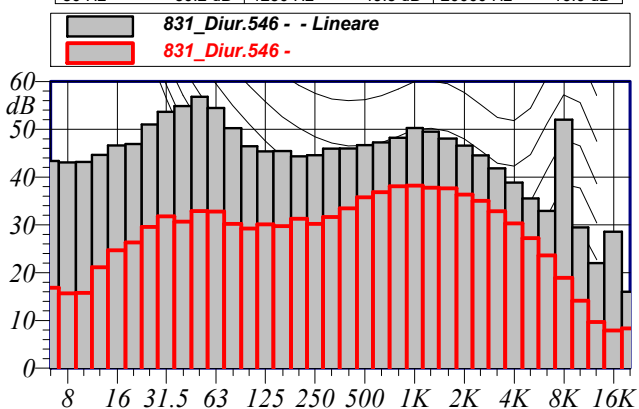
831_Diur.545 L _{Aeq}			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	9.02.45	00:58:12.500	52.6 dBA
Non Mascherato	9.02.45	00:58:12.500	52.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

Località: GORNO (BG)
Strumentazione: 831 0004327
Durata misura [s]: 3638.4
Nome operatore: DOTT. ANDREA BREVIARIO
Data, ora misura: 04/12/2019
Over SLM: N/A

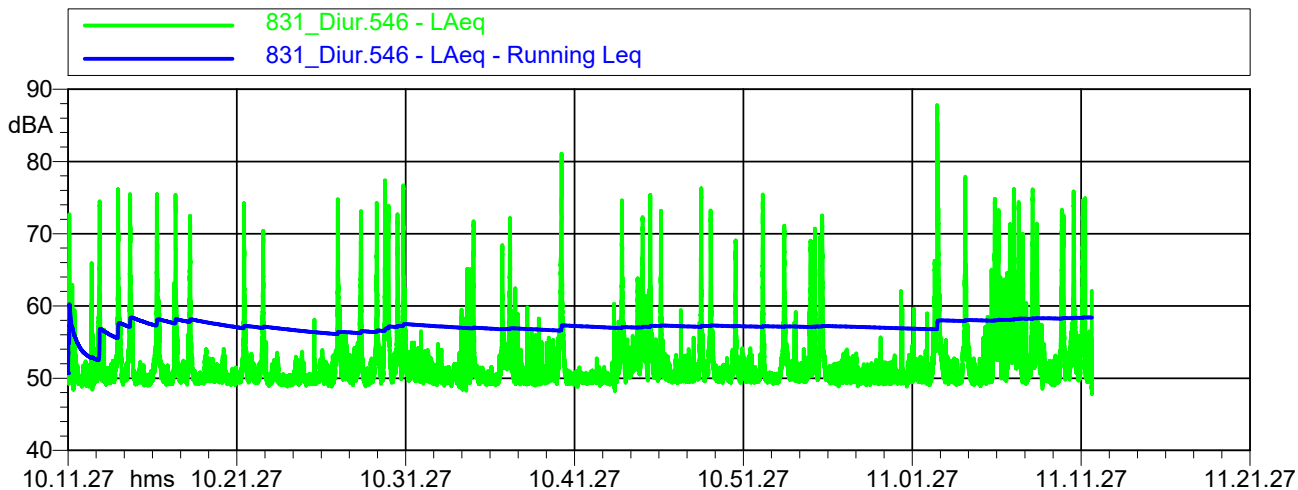
L1: 71.0 dBA L90: 49.7 dBA
 L10: 56.3 dBA L95: 49.6 dBA
 L50: 50.6 dBA L99: 49.3 dBA

$L_{Aeq} = 58.4 \text{ dB}$

831_Diur.546 - Lineare					
	dB		dB		dB
6.3 Hz	43.4 dB	100 Hz	46.4 dB	1600 Hz	48.1 dB
8 Hz	43.1 dB	125 Hz	45.4 dB	2000 Hz	46.6 dB
10 Hz	43.1 dB	160 Hz	45.4 dB	2500 Hz	44.5 dB
12.5 Hz	44.6 dB	200 Hz	44.3 dB	3150 Hz	41.8 dB
16 Hz	46.6 dB	250 Hz	44.6 dB	4000 Hz	38.9 dB
20 Hz	46.9 dB	315 Hz	45.9 dB	5000 Hz	35.5 dB
25 Hz	51.0 dB	400 Hz	46.0 dB	6300 Hz	32.9 dB
31.5 Hz	53.7 dB	500 Hz	46.7 dB	8000 Hz	52.0 dB
40 Hz	54.9 dB	630 Hz	47.2 dB	10000 Hz	29.4 dB
50 Hz	56.8 dB	800 Hz	48.2 dB	12500 Hz	22.0 dB
63 Hz	54.5 dB	1000 Hz	50.3 dB	16000 Hz	28.6 dB
80 Hz	50.2 dB	1250 Hz	49.5 dB	20000 Hz	16.0 dB



Annotazioni: !Misura Sconosciuta!



831_Diur.546 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10.11.27	01:00:38.400	58.4 dBA
Non Mascherato	10.11.27	01:00:38.400	58.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

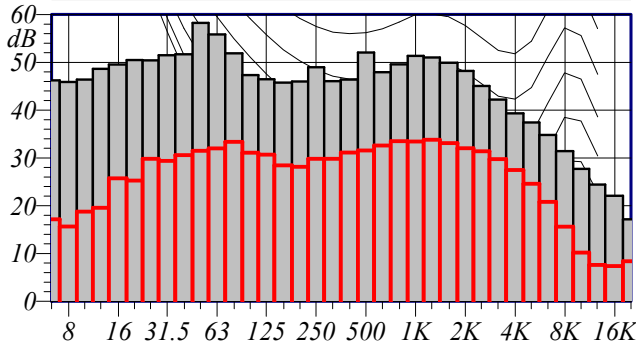
Località: GORNO (BG)
Strumentazione: 831 0004327
Durata misura [s]: 2442.0
Nome operatore: DOTT. ANDREA BREVIARIO
Data, ora misura: 04/12/2019
Over SLM: N/A

L1: 72.4 dBA L90: 45.6 dBA
 L10: 58.5 dBA L95: 45.2 dBA
 L50: 50.1 dBA L99: 44.7 dBA

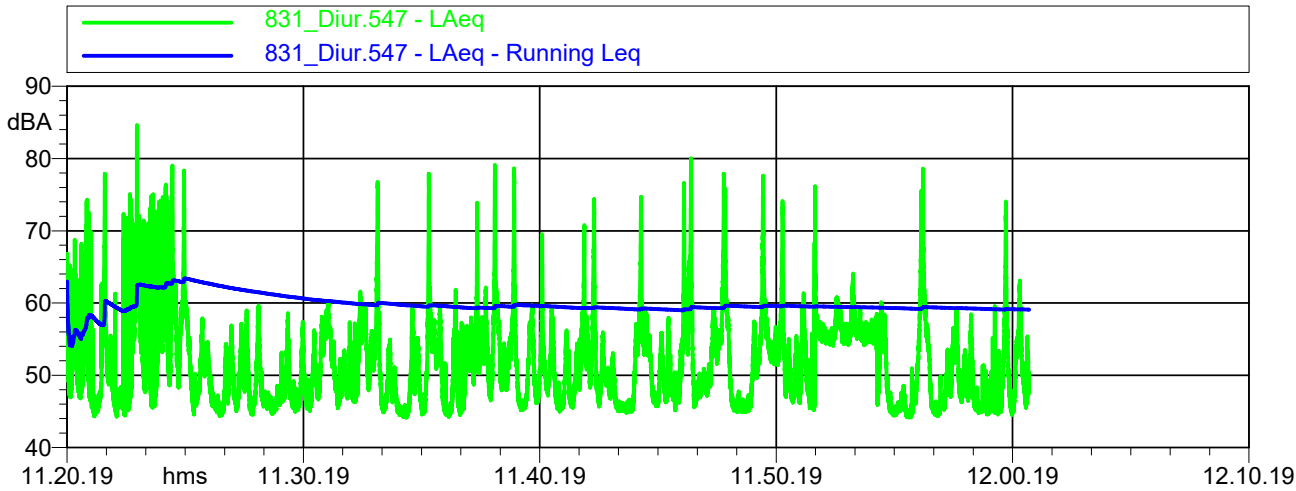
$L_{Aeq} = 59.1 \text{ dB}$

831_Diur.547 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	46.2 dB	100 Hz	47.3 dB	1600 Hz	49.9 dB
8 Hz	45.9 dB	125 Hz	46.5 dB	2000 Hz	48.2 dB
10 Hz	46.4 dB	160 Hz	45.7 dB	2500 Hz	45.0 dB
12.5 Hz	48.6 dB	200 Hz	46.0 dB	3150 Hz	42.2 dB
16 Hz	49.6 dB	250 Hz	49.0 dB	4000 Hz	39.3 dB
20 Hz	50.5 dB	315 Hz	46.1 dB	5000 Hz	37.4 dB
25 Hz	50.4 dB	400 Hz	46.4 dB	6300 Hz	34.8 dB
31.5 Hz	51.5 dB	500 Hz	52.0 dB	8000 Hz	31.4 dB
40 Hz	51.7 dB	630 Hz	47.9 dB	10000 Hz	27.7 dB
50 Hz	58.2 dB	800 Hz	49.6 dB	12500 Hz	24.4 dB
63 Hz	55.8 dB	1000 Hz	51.3 dB	16000 Hz	22.1 dB
80 Hz	51.9 dB	1250 Hz	51.0 dB	20000 Hz	17.1 dB

█ 831_Diur.547 - - Lineare
█ 831_Diur.547 -



Annotazioni: !Misura Sconosciuta!



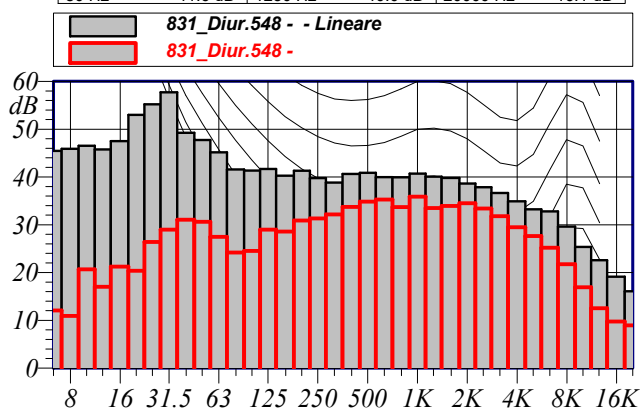
831_Diur.547 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
<i>Totale</i>	11.20.19	00:40:42	59.1 dBA
<i>Non Mascherato</i>	11.20.19	00:40:42	59.1 dBA
<i>Mascherato</i>		00:00:00	0.0 dBA

Località: NOVATE MILANESE
Strumentazione: 831 0004327
Durata misura [s]: 1467.2
Nome operatore: DOTT. ANDREA BREVIARIO
Data, ora misura: 04/12/2019
Over SLM: N/A

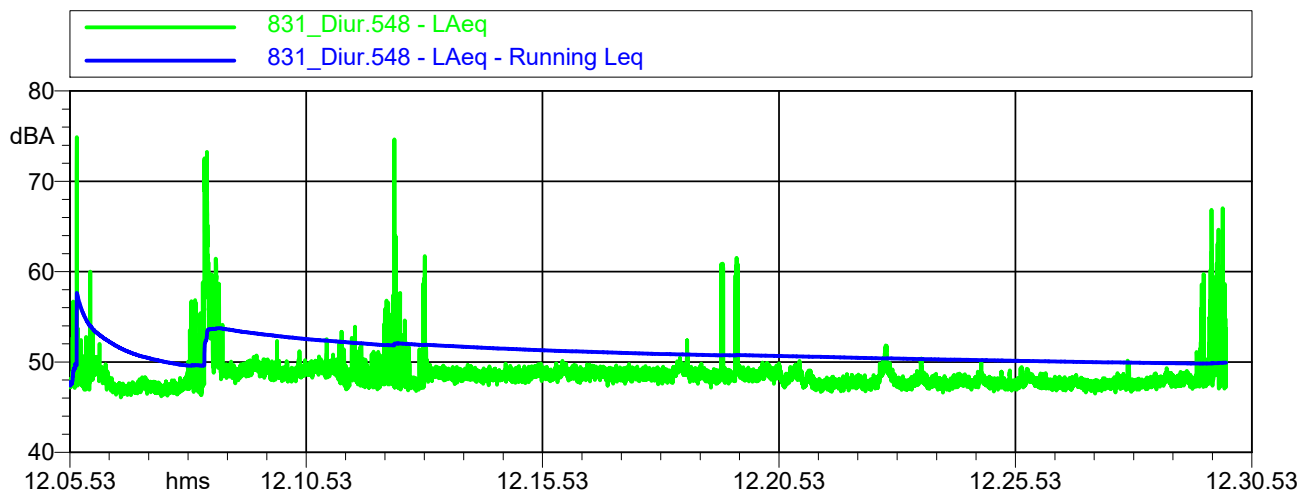
L1: 56.7 dBA L90: 47.3 dBA
 L10: 49.4 dBA L95: 47.2 dBA
 L50: 48.3 dBA L99: 46.8 dBA

$L_{Aeq} = 49.9$ dBA

831_Diur.548 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	45.4 dB	100 Hz	41.3 dB	1600 Hz	39.8 dB
8 Hz	45.9 dB	125 Hz	41.7 dB	2000 Hz	38.6 dB
10 Hz	46.5 dB	160 Hz	40.3 dB	2500 Hz	37.8 dB
12.5 Hz	45.7 dB	200 Hz	41.3 dB	3150 Hz	36.6 dB
16 Hz	47.5 dB	250 Hz	39.8 dB	4000 Hz	34.9 dB
20 Hz	53.0 dB	315 Hz	38.8 dB	5000 Hz	33.2 dB
25 Hz	55.2 dB	400 Hz	40.6 dB	6300 Hz	32.8 dB
31.5 Hz	57.7 dB	500 Hz	40.9 dB	8000 Hz	29.6 dB
40 Hz	49.2 dB	630 Hz	39.9 dB	10000 Hz	25.4 dB
50 Hz	47.7 dB	800 Hz	39.9 dB	12500 Hz	22.6 dB
63 Hz	45.2 dB	1000 Hz	40.7 dB	16000 Hz	19.1 dB
80 Hz	41.6 dB	1250 Hz	40.0 dB	20000 Hz	16.1 dB



Annotazioni: !Misura Sconosciuta!



831_Diur.548 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12.05.53	00:24:27.200	49.9 dBA
Non Mascherato	12.05.53	00:24:27.200	49.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

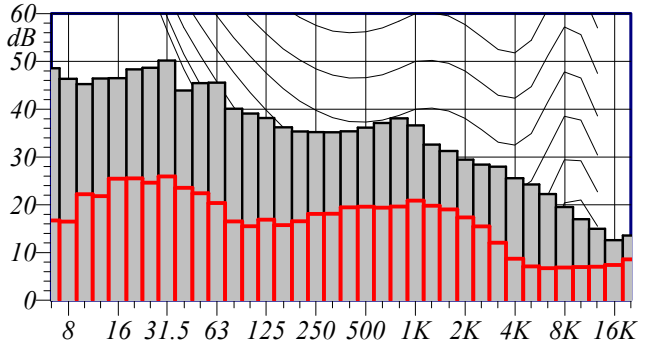
Località: GORNO (BG)
Strumentazione: 831 0004327
Durata misura [s]: 1948.9
Nome operatore: DOTT. ANDREA BREVIARIO
Data, ora misura: 04/12/2019
Over SLM: N/A

L1: 57.0 dBA L90: 31.9 dBA
 L10: 37.6 dBA L95: 31.7 dBA
 L50: 33.1 dBA L99: 31.3 dBA

$L_{Aeq} = 44.1 \text{ dB}$

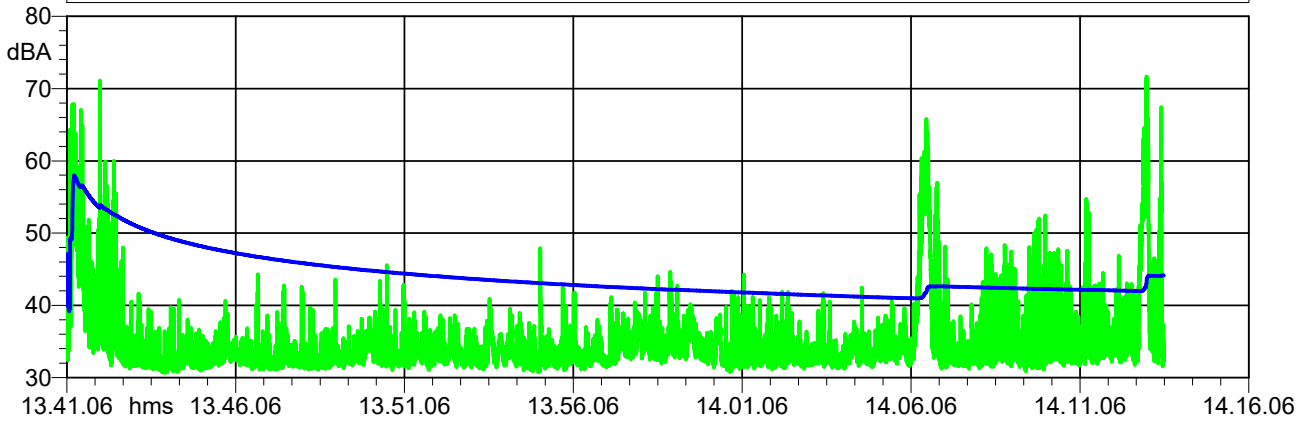
831_Diur.549 - Lineare					
dB		dB		dB	
6.3 Hz	48.6 dB	100 Hz	39.1 dB	1600 Hz	31.2 dB
8 Hz	46.3 dB	125 Hz	38.1 dB	2000 Hz	29.5 dB
10 Hz	45.2 dB	160 Hz	36.2 dB	2500 Hz	28.4 dB
12.5 Hz	46.4 dB	200 Hz	35.3 dB	3150 Hz	28.0 dB
16 Hz	46.5 dB	250 Hz	35.2 dB	4000 Hz	25.5 dB
20 Hz	48.3 dB	315 Hz	35.2 dB	5000 Hz	24.3 dB
25 Hz	48.7 dB	400 Hz	35.4 dB	6300 Hz	22.2 dB
31.5 Hz	50.2 dB	500 Hz	36.1 dB	8000 Hz	19.5 dB
40 Hz	43.9 dB	630 Hz	37.1 dB	10000 Hz	17.0 dB
50 Hz	45.5 dB	800 Hz	38.1 dB	12500 Hz	15.0 dB
63 Hz	45.6 dB	1000 Hz	36.6 dB	16000 Hz	12.6 dB
80 Hz	40.1 dB	1250 Hz	32.6 dB	20000 Hz	13.5 dB

831_Diur.549 - - Lineare
 831_Diur.549 -



Annotazioni: !Misura Sconosciuta!

— 831_Diur.549 - LAeq
— 831_Diur.549 - LAeq - Running Leq



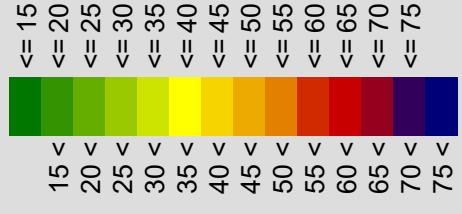
831_Diur.549 LAeq			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13.41.06	00:32:28.900	44.1 dBA
Non Mascherato	13.41.06	00:32:28.900	44.1 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA

**PROVINCIA DI BERGAMO
 COMUNE DI GORNO OLTR'IL COLLE E ONETA
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
 SCENARIO 1/A**

Scala 1:2000

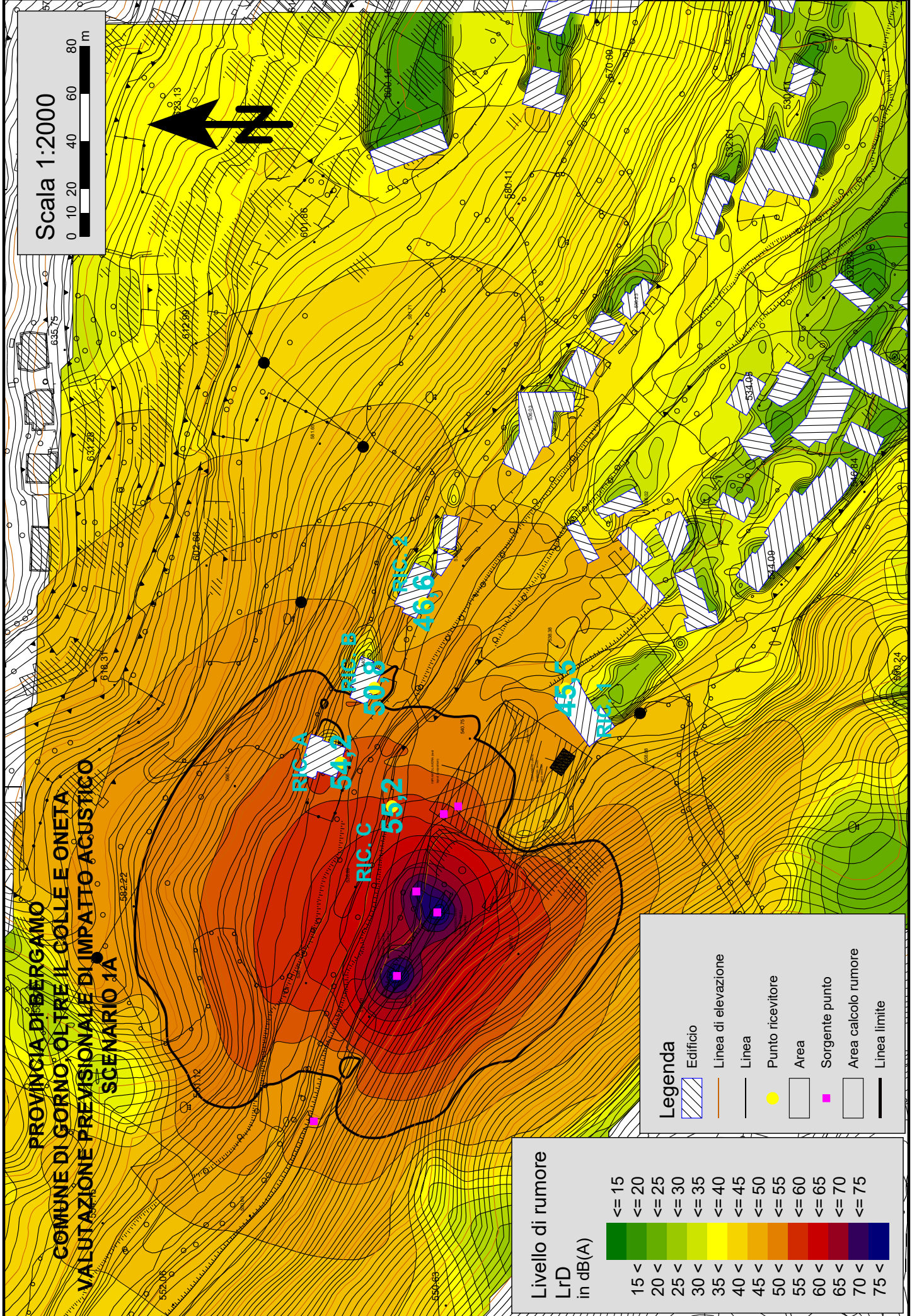


**Livello di rumore
 LrD
 in dB(A)**



Legenda

- Edificio
- Linea di elevazione
- Linea
- Punto ricevitore
- Area
- Sorgente punto
- Area calcolo rumore
- Linea limite



--	--	--	--	--	--	--

Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB	
----------	--------	------	--------	--------------	---------	--

Ricevitore RIC. 1	Piano GF	LrD 28,7	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		23,2	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		23,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		23,5	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-28,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		3,5	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		18,4	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 1	LrD 30,1	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		25,1	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		24,9	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		24,8	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-26,3	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		3,5	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		19,0	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 2	LrD 45,5	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		42,3	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		40,1	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		39,4	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-9,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		5,3	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,3	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano GF	LrD 45,7	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		42,1	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		40,2	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		40,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-8,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,7	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		19,3	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 1	LrD 46,1	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		42,6	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		40,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		40,5	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-7,9	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,0	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 2	LrD 46,6	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		43,0	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		41,0	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		41,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-8,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,7	0,0	

Ricevitore RIC. A	Piano GF	LrD 53,4	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

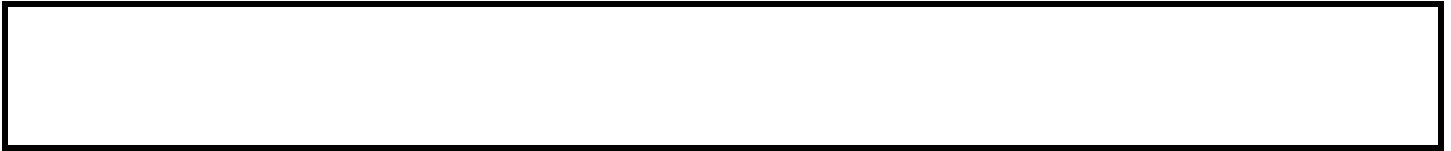
--	--	--	--	--	--	--

	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	1
--	---	---

--	--	--	--	--	--	--

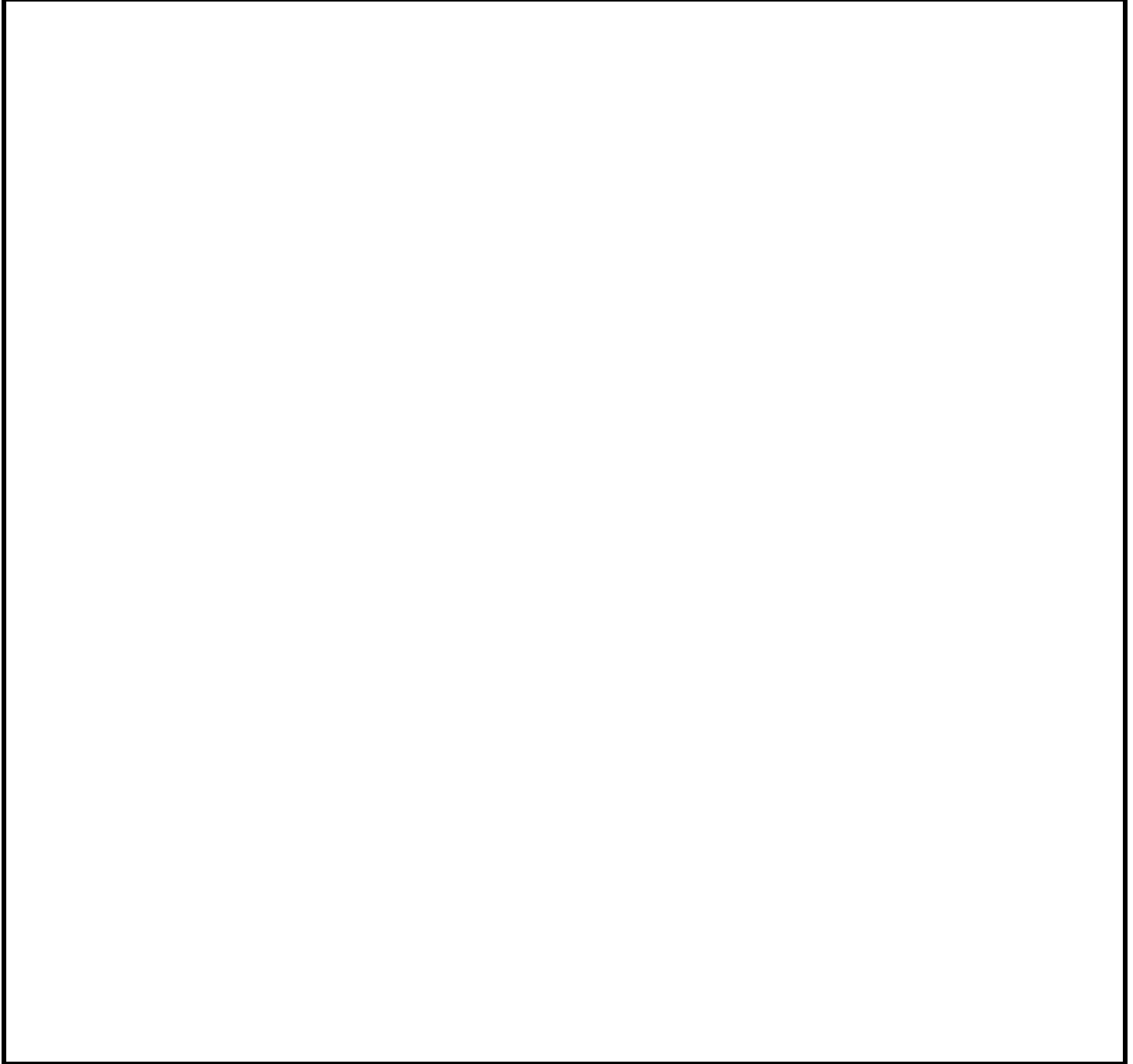
Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB	
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		49,5	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		47,3	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		48,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,5	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,2	0,0	
Ricevitore RIC. A Piano F 1 LrD 53,9 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		50,3	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		48,0	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		48,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,0	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,2	0,0	
Ricevitore RIC. A Piano F 2 LrD 54,2 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		50,5	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		48,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		48,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-3,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,1	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano GF LrD 49,6 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		45,7	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		43,9	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		44,6	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,7	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,1	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano F 1 LrD 50,2 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		46,4	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		44,4	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		45,3	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,4	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,2	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano F 2 LrD 50,8 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		47,0	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		44,8	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		46,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,2	0,0	
Ricevitore RIC. C Piano GF LrD 55,2 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		50,2	0,0	

	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	2
--	---	---



Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB	
----------	--------	------	--------	--------------	---------	--

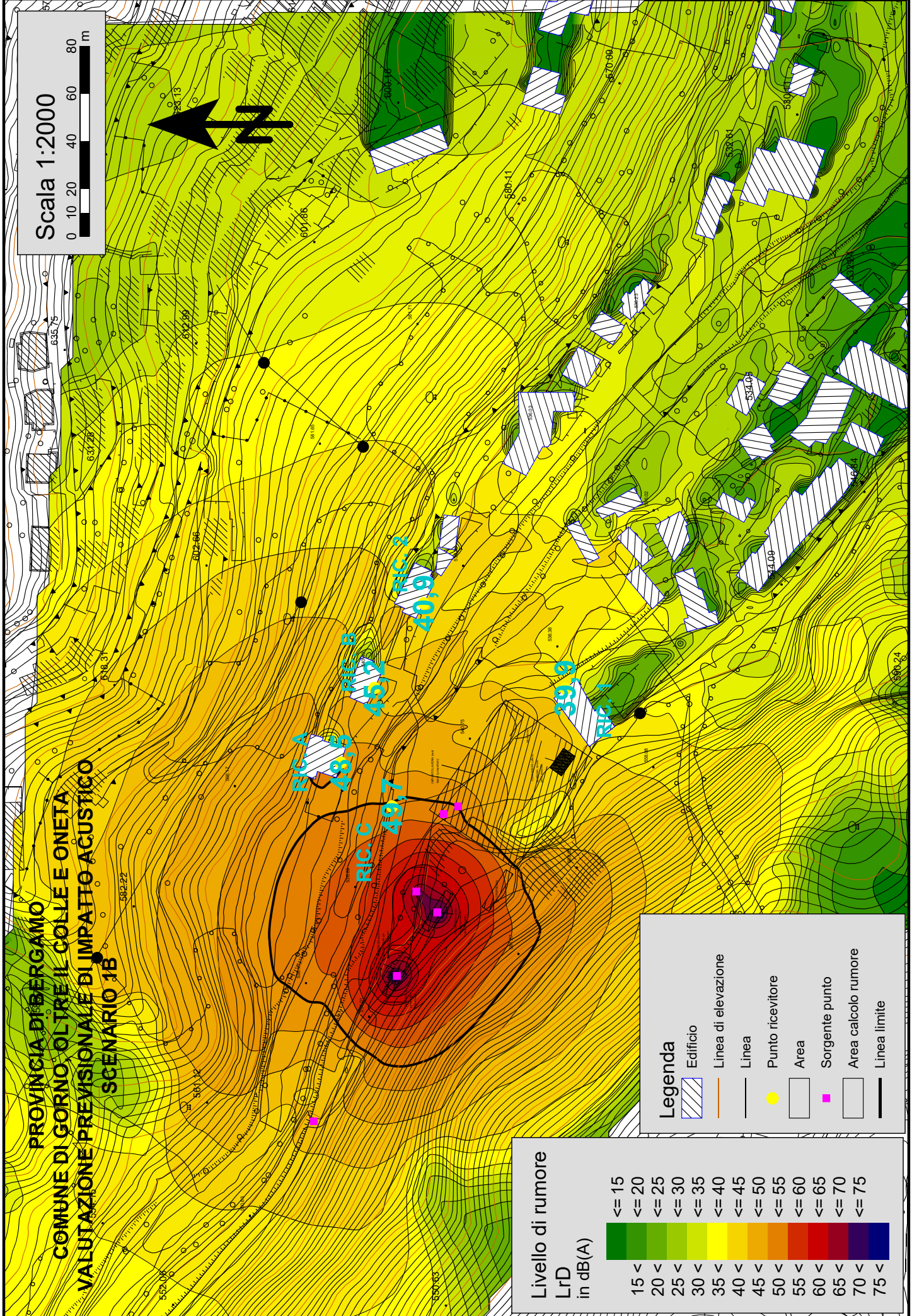
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		47,9	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		52,1	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,4	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		16,4	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		28,8	0,0	



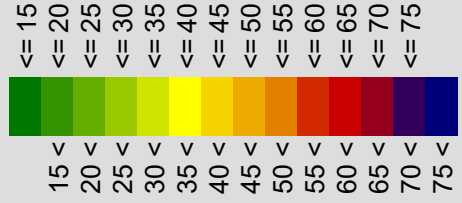
	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	3
--	---	---

**PROVINCIA DI BERGAMO
 COMUNE DI GORNO OLTR'IL COLLE E ONETA
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
 SCENARIO 1B**

Scala 1:2000



**Livello di rumore
 LrD
 in dB(A)**



Legenda

- Edificio
- Linea di elevazione
- Linea
- Punto ricevitore
- Area
- Sorgente punto
- Area calcolo rumore
- Linea limite

--	--	--	--	--	--	--

Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB	
----------	--------	------	--------	--------------	---------	--

Ricevitore RIC. 1	Piano GF	LrD 24,0	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		17,2	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		17,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		18,5	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-28,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		3,5	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		18,4	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 1	LrD 25,3	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		19,1	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		18,9	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		19,8	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-26,3	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		3,5	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		19,0	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 2	LrD 39,9	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		36,3	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		34,1	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		34,4	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-9,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		5,3	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,3	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano GF	LrD 40,0	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		36,1	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		34,2	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		35,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-8,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,7	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		19,3	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 1	LrD 40,4	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		36,6	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		34,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		35,5	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-7,9	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,0	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 2	LrD 40,9	dB(A)			
-------------------	-----------	----------	-------	--	--	--

TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		37,0	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		35,0	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		36,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-8,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		7,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		20,7	0,0	

Ricevitore RIC. A	Piano GF	LrD 47,8	dB(A)			
-------------------	----------	----------	-------	--	--	--

GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY		1
---	--	---

--

Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB	
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		43,5	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		41,3	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		43,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,5	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,2	0,0	
Ricevitore RIC. A Piano F 1 LrD 48,3 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		44,3	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		42,0	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		43,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,0	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,2	0,0	
Ricevitore RIC. A Piano F 2 LrD 48,5 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		44,5	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		42,6	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		43,9	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-3,6	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		12,1	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		27,1	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano GF LrD 44,0 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		39,7	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		37,9	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		39,6	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,7	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,1	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano F 1 LrD 44,6 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		40,4	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		38,4	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		40,3	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,4	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,2	0,0	
Ricevitore RIC. B Piano F 2 LrD 45,2 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		41,0	0,0	
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		38,8	0,0	
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		41,0	0,0	
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-6,1	0,0	
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		10,9	0,0	
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		25,2	0,0	
Ricevitore RIC. C Piano GF LrD 49,7 dB(A)						
TRAMOGGIA 1	Rumore Industriale di	Punto		44,2	0,0	

	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	2
--	---	---

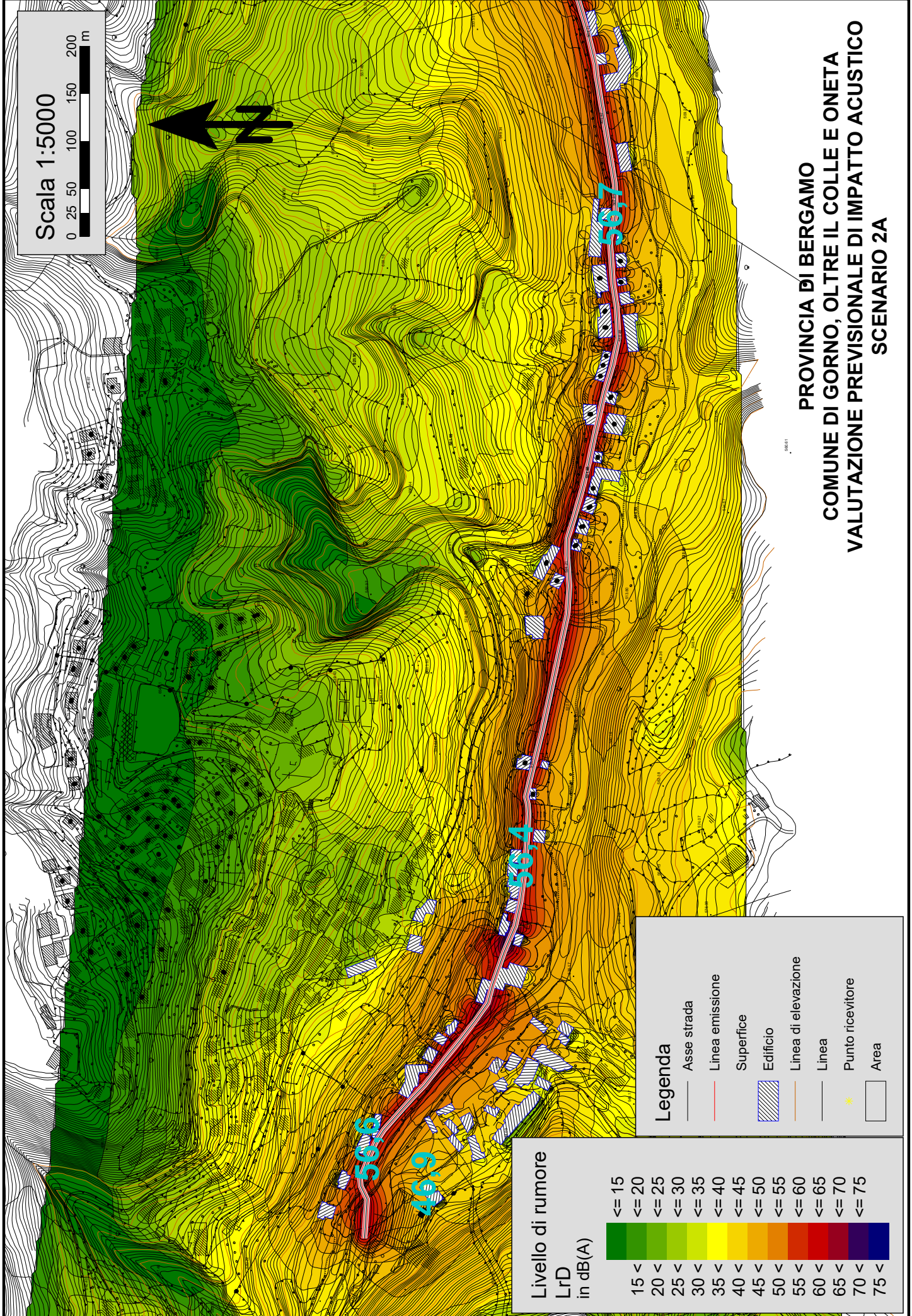
--

Sorgente	Gruppo	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	A dB
----------	--------	------	--------	--------------	---------

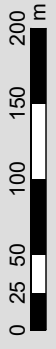
TRAMOGGIA 2	Rumore Industriale di	Punto		41,9	0,0
NASTRO TRASPORTATORE	Rumore Industriale di	Punto		47,1	0,0
TRENINO	Rumore Industriale di	Punto		-4,4	0,0
IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA	Rumore Industriale di	Punto		16,4	0,0
FLOTTAZIONE + MULINO A SFERE	Rumore Industriale di	Punto		28,8	0,0

--

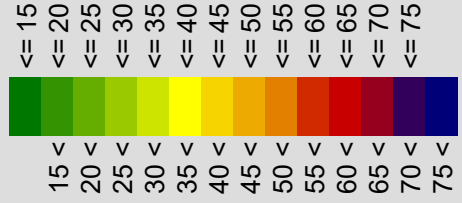
	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	3
--	---	---



Scala 1:5000



Livello di rumore
LrD
in dB(A)



Legenda

- Asse strada
- Linea emissione
- Superficie
- Edificio
- Linea di elevazione
- Linea
- Punto ricevitore
- Area

PROVINCIA DI BERGAMO
 COMUNE DI GORNO, OLTRE IL COLLE E ONETA
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
 SCENARIO 2A

--	--	--	--	--	--	--	--

Sorgente	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrDN dB(A)	A dB	
----------	------	--------	--------------	--------------	---------------	---------	--

Ricevitore RIC. 1	Piano GF	LrD 45,6		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	42,5		40,7	0,0	
traffico indotto	Strada	R	42,7		40,9	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 1	LrD 46,3		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	43,3		41,5	0,0	
traffico indotto	Strada	R	43,4		41,6	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 2	LrD 46,9		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	43,8		42,1	0,0	
traffico indotto	Strada	R	43,9		42,1	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano GF	LrD 56,6		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	54,7		53,0	0,0	
traffico indotto	Strada	R	52,2		50,4	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 1	LrD 55,2		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	52,8		51,0	0,0	
traffico indotto	Strada	R	51,4		49,7	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 2	LrD 53,9		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	51,3		49,5	0,0	
traffico indotto	Strada	R	50,5		48,8	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano GF	LrD 56,4		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	54,4		52,6	0,0	
traffico indotto	Strada	R	52,0		50,2	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano F 1	LrD 54,9		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	52,4		50,7	0,0	
traffico indotto	Strada	R	51,2		49,5	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano F 2	LrD 53,7		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	50,9		49,2	0,0	
traffico indotto	Strada	R	50,4		48,6	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano GF	LrD 56,7		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	54,7		52,9	0,0	
traffico indotto	Strada	R	52,3		50,6	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano F 1	LrD 55,1		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

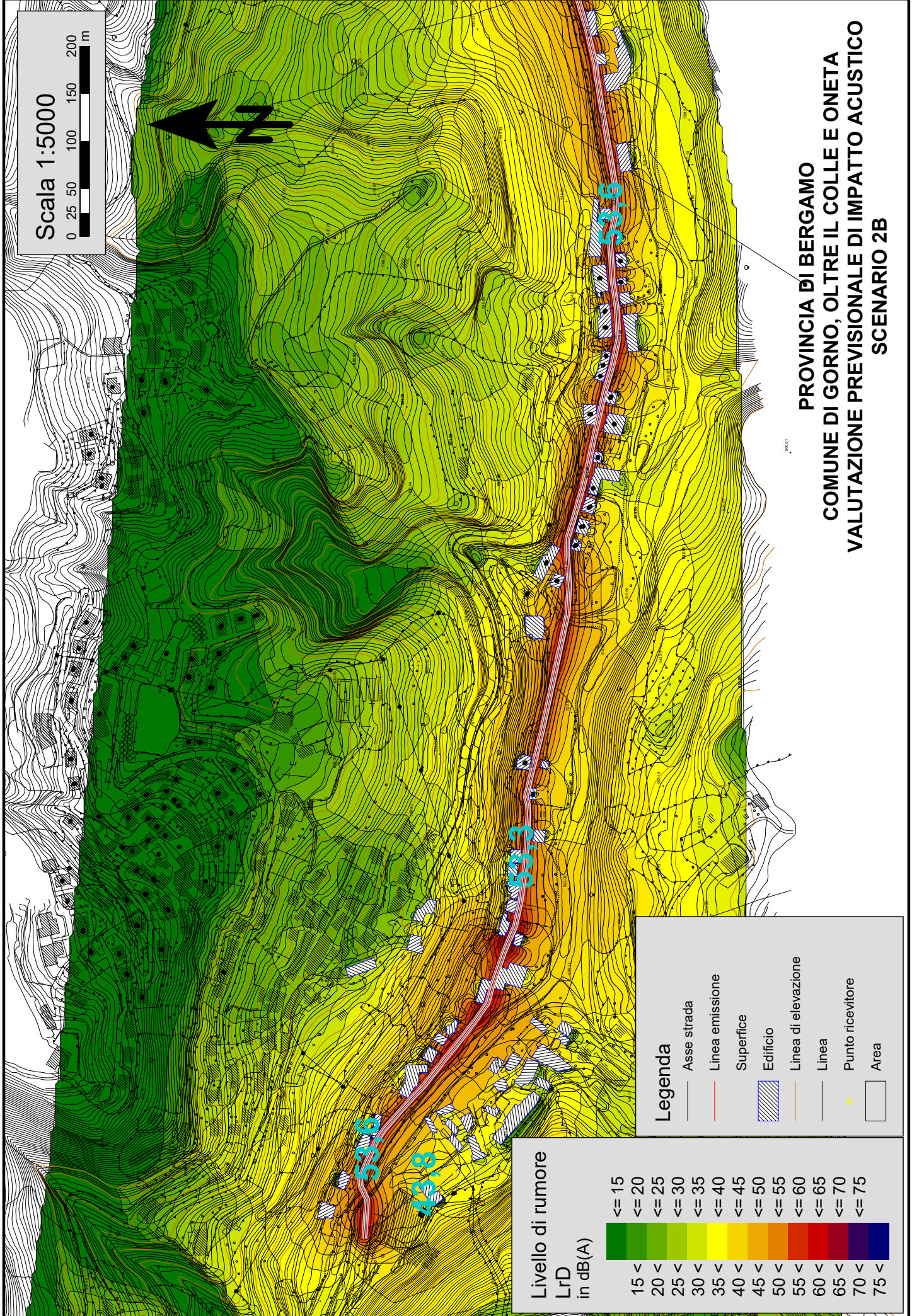
traffico indotto	Strada	L	52,6		50,8	0,0	
traffico indotto	Strada	R	51,5		49,8	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano F 2	LrD 53,9		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	51,0		49,2	0,0	
traffico indotto	Strada	R	50,7		48,9	0,0	

--	--	--	--	--	--	--	--

	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY	1
--	---	---

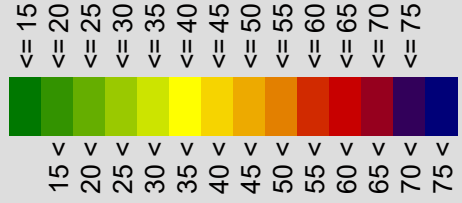


Scala 1:5000



Livello di rumore

LrD in dB(A)



Legenda

- Asse strada
- Linea emissione
- Superficie
- Edificio
- Linea di elevazione
- Linea
- Punto ricevitore
- Area

PROVINCIA DI BERGAMO
 COMUNE DI GORNO, OLTRE IL COLLE E ONETA
 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO
 SCENARIO 2B

--	--	--	--	--	--	--	--

Sorgente	Tipo	Corsia	LrD dB(A)	LrN dB(A)	LrDN dB(A)	A dB	
----------	------	--------	--------------	--------------	---------------	---------	--

Ricevitore RIC. 1	Piano GF	LrD 42,5		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	39,4		37,7	0,0	
traffico indotto	Strada	R	39,6		37,9	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 1	LrD 43,3		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	40,2		38,4	0,0	
traffico indotto	Strada	R	40,3		38,6	0,0	

Ricevitore RIC. 1	Piano F 2	LrD 43,8		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	40,8		39,0	0,0	
traffico indotto	Strada	R	40,8		39,1	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano GF	LrD 53,6		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	51,7		49,9	0,0	
traffico indotto	Strada	R	49,1		47,3	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 1	LrD 52,1		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	49,7		48,0	0,0	
traffico indotto	Strada	R	48,4		46,6	0,0	

Ricevitore RIC. 2	Piano F 2	LrD 50,9		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	48,2		46,5	0,0	
traffico indotto	Strada	R	47,5		45,7	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano GF	LrD 53,3		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	51,3		49,5	0,0	
traffico indotto	Strada	R	48,9		47,2	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano F 1	LrD 51,8		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	49,4		47,6	0,0	
traffico indotto	Strada	R	48,2		46,4	0,0	

Ricevitore RIC. 3	Piano F 2	LrD 50,6		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	47,9		46,1	0,0	
traffico indotto	Strada	R	47,3		45,6	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano GF	LrD 53,6		dB(A)			
-------------------	----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	51,6		49,9	0,0	
traffico indotto	Strada	R	49,2		47,5	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano F 1	LrD 52,0		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

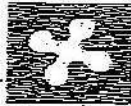
traffico indotto	Strada	L	49,5		47,8	0,0	
traffico indotto	Strada	R	48,5		46,7	0,0	

Ricevitore RIC. 4	Piano F 2	LrD 50,8		dB(A)			
-------------------	-----------	----------	--	-------	--	--	--

traffico indotto	Strada	L	47,9		46,2	0,0	
traffico indotto	Strada	R	47,6		45,9	0,0	

--	--	--	--	--	--	--	--

	GRIMALDI DOTT. PAOLO Via Sottoripa, 18/B I-24068 Seriate (BG) ITALY						1
--	---	--	--	--	--	--	---



Regione Lombardia

SI RILASCIATA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

DECRETO N°

10582

Del

23 GIU. 2004

Giunta Regionale

Direzione Generale Qualità dell'Ambiente

T103 - Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale n. 752

Oggetto: Domanda presentata dal Sig. BREVIARIO ANDREA per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7 della Legge n. 447/95.



REGIONE LOMBARDA

Servizio Protezione Ambientale

e Sicurezza Industriale

La presente copia composta di 2

pagine è conforme all'originale depositata

agli atti del n. 10582

il Dirigente del Servizio

[Signature]

L'atto in originale di 5 pagine

è di 1 pagina di allegati

parte integrante.



Regione Lombardia

IL DIRIGENTE DELL'UNITA' ORGANIZZATIVA
PROTEZIONE AMBIENTALE E SICUREZZA INDUSTRIALE

ASTI:

- l'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicata sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale;
- la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 2004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attivita' di "tecnico competente" in acustica ambientale";
- il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945";
- il d.p.c.m. 31 marzo 1998: "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120;
- la d.g.r. 12 novembre 1998, n. 18951: "Integrazione della d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945 avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico - Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

REGIONE LOMBARDA
SEZIONE I CAPEP SERVIZIO DI
SERVIZIO PROTEZIONE AMBIENTALE
E SICUREZZA INDUSTRIALE
Le presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio.
Milano 7/3/1998
Il Dirigente del Servizio



Regione Lombardia

- il d.p.g.r. 16 novembre 1998, n. 6355: "Sostituzione di due componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n.13195 per l'esame di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentata ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, 447";
- il decreto del Direttore Generale della Tutela Ambientale 23 novembre 1999, n. 47300 "Sostituzione del Presidente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per la valutazione delle domande presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" per il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";
- il decreto del Direttore Generale Qualità dell'Ambiente del 24 aprile 2002, n. 7429 "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per la valutazione delle domande presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" per il riconoscimento della figura professionale di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale";

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati ad ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale;

VISTO altresì il contenuto del verbale relativo alla seduta del 30 marzo 1999 ove i suddetti criteri e modalità di valutazione risultano parzialmente rivisti, in particolare perfezionati nella parte relativa alla descrizione delle singole attività e all'attribuzione dei punteggi;

VISTO inoltre il contenuto del verbale relativo alla seduta del 16 dicembre 1999, ove a seguito dell'emanazione del DPCM 16 aprile 1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento musicale e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi" i criteri sopra citati sono stati integrati con l'inserimento di una nuova attività nell'elenco di quelle ritenute utili ai fini della valutazione delle domande;

VISTA la seguente documentazione agli atti dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

1. istanza e relativa documentazione presentata dal Sig. BREVIARIO ANDREA nato a Bergamo (BG) il 26 febbraio 1976, pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 09 dicembre 2003, prot.n.57461.
2. richiesta del Dirigente della Struttura Prevenzione Inquinanti di Natura Fisica di documentazione integrativa in data 12 gennaio 2004, prot.n.535.

REGIONE LOMBARDIA
Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale

La presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio.
Milano, 22/04/2004

Il Dirigente del Servizio



Regione Lombardia

3. documentazione integrativa inviata dal Sig. BREVIARIO ANDREA pervenuta alla Direzione Generale Qualità dell'Ambiente in data 11 febbraio 2004, prot.n. 3569.

DATO ATTO che nella seduta del 08 giugno 2004 la suddetta Commissione esaminatrice, sulla base dell'istruttoria effettuata dalla Struttura Prevenzione Inquinanti di Natura Fisica, relativa alla domanda in oggetto, ha ritenuto, in applicazione delle disposizioni e dei criteri sopra citati:

- che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2, commi 6 e 7 della Legge n. 447/95;
- di proporre pertanto al Dirigente dell'Unità Organizzativa Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale l'adozione, rispetto alla richiamata domanda, del relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.

VISTA la Legge Regionale 23 luglio 1996, n. 16 "Ordinamento della struttura organizzativa e della dirigenza della Giunta Regionale" ed in particolare l'art. 1, comma 2, della medesima legge che indica le finalità della stessa perseguite, tra cui quella di distinguere le responsabilità ed i poteri degli organi di governo da quelli propri della dirigenza, come specificati nei successivi articoli 2, 3 e 4.

VISTI, in particolare, l'art. 17 della suddetta legge, che individua le competenze e i poteri dei direttori generali e il combinato degli artt. 3 e 18 della legge medesima, che individua le competenze e i poteri della dirigenza;

VISTE, inoltre, la d.g.r. 24/05/2000, n. 4 "Avvio della VII Legislatura, costituzione delle Direzioni Generali e nomina dei Direttori Generali", come successivamente modificata, nonché le deliberazioni della VII Legislatura riguardanti l'assetto organizzativo della Giunta Regionale.

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90, che contro il presente atto può essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DECRETA

REGIONE LOMBARDIA
Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale
La presente copia è conforme
agli atti depositati in archivio
Milano, 27/06/2004
Il Dirigente del Servizio

[Firma]



Regione Lombardia

1. Il Sig. BREVIARIO ANDREA nato a Bergamo (BG) il 26 febbraio 1976 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
2. Il presente decreto è comunicato al soggetto interessato.

Il Dirigente dell'Unità Organizzativa
Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale

(Dott. Giuseppe Antonzaro)

REGIONE LOMBARDA

Servizio Protezione Ambientale
e Sicurezza Industriale

La presente copia è conforme
all'originale in archivio.
Data: 22/01/2002

Il Dirigente del Servizio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.18.CAL.379
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2018/09/24

- cliente
customer **STUDIO DI ACUSTICA APPLICATA**
DOTT. PAOLO GRIMALDI
Via Sottoripa, 18/b
24068 – Seriate (BG)

- destinatario
receiver **STUDIO DI ACUSTICA APPLICATA**
DOTT. PAOLO GRIMALDI
Via Sottoripa, 18/b
24068 – Seriate (BG)

- richiesta
application Ordine

- in data
date 2018/09/13

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item calibratore

- costruttore
manufacturer **Brüel & Kjær**

- modello
model **4231**

- matricola
serial number 1882158

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2018/09/14

- data delle misure
date of measurements 2018/09/24

- registro di laboratorio
laboratory reference /

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. 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.

Per il Responsabile del Centro
For Head of the Centre


Per. Ind. Flavio Dolce

Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

LAT N° 163

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 19320-A
Certificate of Calibration LAT 163 19320-A

- data di emissione date of issue	2018-12-05
- cliente customer	BREVIARIO DOTT. ANDREA 24066 - PEDRENGO (BG)
- destinatario receiver	DOTT. PAOLO GRIMALDI 24068 - SERIATE (BG)
- richiesta application	718/18
- in data date	2018-11-13
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	4327
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2018-12-04
- data delle misure date of measurements	2018-12-05
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 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° 163 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

