



V.I.V.A.

VALUTAZIONE DI **I**MPATTO **V**IBRAZIONALE E **A**CUSTICO
CONSULTING & MANAGEMENT

Via Meravigli 16

20123 - Milano

tel. : 02/36530489

fax : 02/36530489

www.vivaconsulting.it

ezio.rendina@fastwebnet.it





CHI SIAMO

C&M E' LA SOCIETA' DI CONSULENZA LEADER IN ITALIA PER COMPETENZE TECNICHE ED ESPERIENZE NEI PROGETTI DI ANALISI E PREVISIONI DI EMISSIONI ACUSTICHE E VIBRAZIONALI AMBIENTALI.

I SETTORI PRINCIPALI IN CUI OPERIAMO SONO :

STRADALE E FERROVIARIO

INDUSTRIALE

AEREOPORTUALE

EDILIZIO

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE COMUNALE

NAUTICO





SCOPO DEI NOSTRI PROGETTI

LE ATTIVITA' SVOLTE CONSISTONO O SONO DI SUPPORTO ALLE:

VALUTAZIONI
PREVISIONALI DI CLIMA ACUSTICO
EX L.447/95 PER LE RESIDENZE

PREVISIONI DI IMPATTO
ACUSTICO EX L. 447/95
PER LE ATTIVITA'
PRODUTTIVE E TRASPORTI

AUDIT AMBIENTALE

DUE DILIGENCE
IMMOBILIARE

CAMPAGNE DI MONITORAGGIO ACUSTICO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI
COMPENSAZIONE ACUSTICO
AMBIENTALE

S.I.A., V.I.A. V.A.S.:
SIMULAZIONI CON MODELLAZIONI 3D





CHI SIAMO



ING. EZIO RENDINA e' fondatore e dirige la C & M dal Gennaio 1990.

- laureato in **Ingegneria Civile** per la Difesa del Suolo e la Pianificazione Territoriale con specializzazione in Urbanistica Trasporti presso il **Politecnico di Milano**.
 - dal 1990 **seminari** presso la **Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano**.
 - dal 1998 al 2000 **Professore a contratto** nel corso di laurea in **Scienze Ambientali dell'Università degli Studi di Milano**.
 - nel 2002 **Membro del Comitato Scientifico** per l'elaborazione della **Relazione sullo Stato dell'Ambiente della città di Milano (Agenda 21)**.
 - nel 2003 **coordinatore del Nucleo di Valutazione della Agenzia Regionale Protezione Ambientale Lombardia**.
- scrive regolarmente sul quotidiano **Il Sole 24 Ore** e sulla rubrica **"L'esperto risponde"** in tema di acustica
- numerose **interviste su quotidiani** (Corriere della Sera, La Repubblica, Il Giorno, Quattroruote), televisioni e periodici e trasmissioni radio.
 - interviene regolarmente a **Masters, seminari e convegni organizzati da atenei** in tema di acustica.
 - partecipa regolarmente a **Commissioni ed Interventi** presso varie Associazioni in tema di acustica.





ATTIVITA'

ANALISI E PREVISIONE DELLE EMISSIONI ACUSTICHE E VIBRAZIONALI AMBIENTALI
PRODOTTE DAI SISTEMI DI TRASPORTO E DALLE SORGENTI FISSE

I PROGETTI COMPRENDONO :

- studio della sorgente esistente o previsione delle emissioni sonore qualora la sorgente fosse inesistente o diversa rispetto ad una situazione futura prevista;
- verifica dei livelli misurati o previsti con i limiti normativi esistenti;
- dimensionamento delle diverse tipologie d'intervento di riduzione acustica;
- collaudo acustico degli interventi in opera.





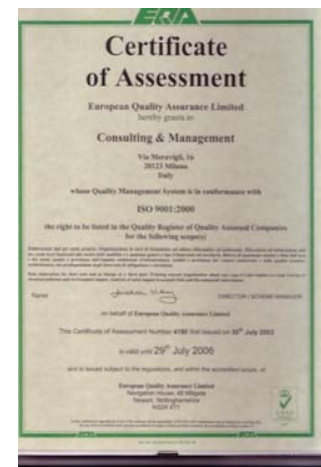
STRUMENTAZIONE

- ELEVATI INVESTIMENTI IN STRUMENTAZIONI E DOTAZIONI HARDWARE E SOFTWARE DI ULTIMA GENERAZIONE
- DISPONIAMO DELLA PIU' AVANZATA STRUMENTAZIONE DI ANALISI E REGISTRAZIONE DEL FENOMENO ACUSTICO E VIBRAZIONALE, CHE, COLLEGATA A SISTEMI HARDWARE E SOFTWARE CONSENTE L'INTERAZIONE IN TEMPO REALE DEL DATO OSSERVATO;





QUALITA', APPROVAZIONI E NORMATIVE



- certificazione di qualità UNI EN ISO 9001: 2000 (certificato n° 4190);
- operazioni di **rilevamento acustico e vibrazionale** svolte in accordo con le più severe normative nazionali, estere ed internazionali esistenti;
- **strumentazione impiegata** rispondente alle specifiche di Legge ed annualmente verificata da laboratori certificati;
- Ing. Ezio Rendina é riconosciuto dalla **Regione Lombardia** (a norma della Legge 447/95 art. 8) quale **Tecnico Competente nel campo dell'acustica ambientale**.





- ## Valutazione di Impatto Vibrazionale e Acustico

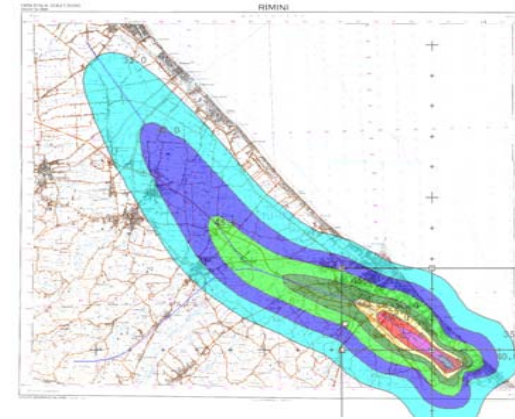




SETTORE STRADALE E FERROVIARIO – ALCUNE ESPERIENZE

- Previsione impatto acustico e progettazione delle opere di mitigazione sonora del **prolungamento della linea metropolitana 3 – Affori** (per MM S.p.A. - 2008);
 - Monitoraggio acustico e simulazione degli interventi di mitigazione sonora della strada statale ANAS Murgia-Pollino (162 Km, 2005-08).
 - Analisi e simulazione rumorosità aree di pertinenza **rete autostradale Milano Serravalle Tangenziali** (2002);
 - Previsione del livello di vibrazioni indotto **dall'esercizio ferroviario** su un viadotto di 1,5 Km a Quarto (NA) e previsione del livello di rumore propagantesi per via aerea e solida (2001);
- Previsione impatto acustico e progettazione delle opere di mitigazione sonora della penetrazione urbana della **SS 415 Paullese e Milano** (per MM S.p.A. - 2001);
- Progettazione e collaudo acustico delle barriere antirumore **Tangenziale Est di Milano** (per MM S.p.A. – 2001-2003);
 - Previsione impatto acustico e progettazione delle opere di mitigazione sonora di **quattro centri abitati attraversati dalla rete delle F.N.M.E.: Rescaldina (MI), Vanzaghello (MI), Novate (MI) e Bollate(MI)**. (Per F.N.M.I. – 2001);
 - Previsione impatto acustico e progettazione delle opere di mitigazione sonora del **prolungamento della linea metropolitana 2 - Famagosta-Assago a Milano** (per MM S.p.A. - 2001);





SETTORE AEROPORTUALE (AEROPORTI E AVIOSUPERFICI)

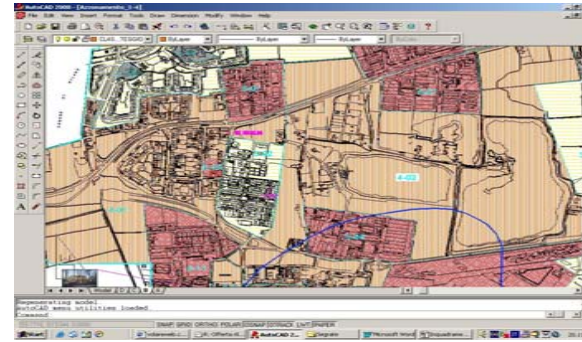
- IL RECENTE QUADRO LEGISLATIVO OBBLIGA LO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ACUSTICO (D.P.C.M. 31/10/97) riguardante la propria area operativa e l'intorno coinvolto;
- GRANDE COMPETENZA, AFFIDABILITA' ED EFFICIENZA DEI NOSTRI PROGETTI;
- MODELLI DI CALCOLO E SOFTWARE PIU' INNOVATIVI: Soudplan e INM;

ALCUNE ESPERIENZE:

Progetto acustico nuova elisuperficie a Castelletto Ticino (VA) (2007)

- Aeroporto di Rimini (2003),
- Sistema Aeroportuale lombardo (Malpensa, Linate, Orio al Serio, Montichiari - 2004)

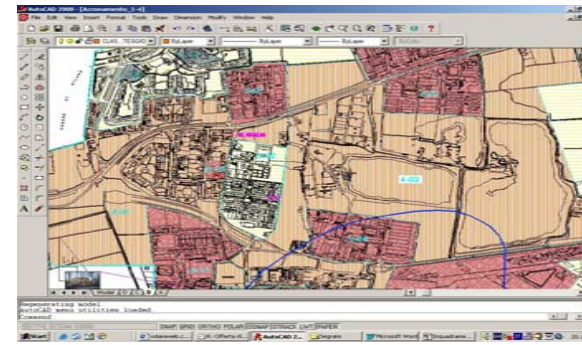




PUBBLICA AMMINISTRAZIONE COMUNALE

- ESPERIENZA CONSOLIDATA DA PIU' DI 20 ANNI ;
- ASSISTENZA NELLA REDAZIONE E NELLA ILLUSTRAZIONE NELLE SEDI COMPETENTI DEI PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO PUNTUALI DI SORGETI SPECIFICHE O GENERALI;
- PIANI COMUNALI DI AZZONAMENTO ACUSTICO (DPCM 1/3/91) pianificazione di interventi privati quali le imprese, o di interventi pubblici per il graduale adeguamento delle emissioni acustiche ambientali ai limiti di legge. Stima finanziaria degli interventi ed assistenza all'applicazione del piano con la verifica dei risultati ottenuti;
- RELAZIONI BIENNALI SULLO STATO ACUSTICO DEI COMUNI;
- ANALISI VIBRAZIONALE AMBIENTALE (norme UNI 9614, 9670, 9916);
- particolare attenzione all'inserimento delle barriere nel contesto ambientale, cercando di ridurre al minimo l'effetto ostruente visivo.

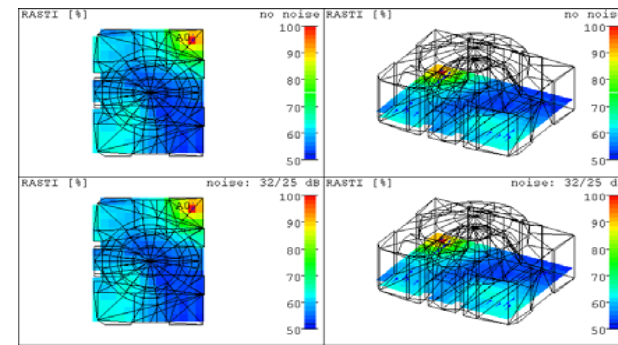




PUBBLICA AMMINISTRAZIONE COMUNALE - ALCUNE ESPERIENZE

- **Comune di Cinisello Balsamo (MI):** Previsione delle modifiche alle immissioni sonore prodotte dal **Piano della Mobilità** per Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente (2003);
- **Direttore dell'Ufficio Rumore e Vibrazioni dell'Agenzia Milanese Mobilità e Ambiente (2000-01-02)** - "Relazione Biennale Sullo Stato Acustico del Comune (2001)", capitolo "Riduzione dell'inquinamento acustico" del Piano Urbano della Mobilità 2001-2010, il Piano Comunale di Azzonamento Acustico di Milano
- **Consulente tecnico di parte (Comune di Milano)** per la valutazione delle emissioni sonore del **concerto di Ligabue** (Milano del 5 luglio 2002)
- **Segrate: Piano Comunale di Azzonamento Acustico e Piano Comunale di Risanamento acustico (2002 e 2009).**
- **Rozzano: Piano Comunale di Azzonamento Acustico e Piano Comunale di Risanamento acustico (2009).**

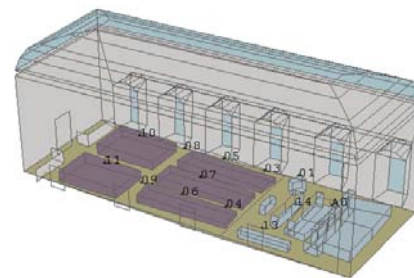




SETTORE EDILIZIO

- CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA E VIBRAZIONALE DI UNA QUALSIASI SORGENTE (FISSA O MOBILE);
- VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO (per residenze e scuole);
- CALCOLO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI;
- COLLAUDO ACUSTICO DELLE STRUTTURE EDILIZIE IN OPERA CON CERTIFICAZIONE VALIDA A NORMA DI LEGGE
- CORREZIONE ACUSTICA DI SALE PER ASCOLTO DELLA PAROLA E DELLA MUSICA;
- SISTEMI AUTOMATICI DI CALCOLO E DI SIMULAZIONE ELABORATI DA ESPERTI DEL POLITECNICO DI MILANO;



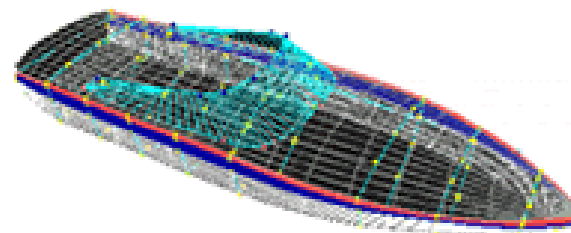


SETTORE EDILIZIO – ALCUNE ESPERIENZE

- Progettazione degli interventi di correzione acustica della Sala D'Ercole di Palazzo dei Normanni a Palermo (sede del Parlamento Regionale Siciliano) 2008-2009
- Varie attività di progettazione acustica edilizia per conto di A.L.E.R. e di Valdadige s.p.a. (2004-2009), e per numerosi costruttori.
- Analisi della rumorosità interna di locali di pubblico intrattenimento ai sensi del D.P.C.M. 215 del 16/4/99
- Progettazione degli interventi di **bonifica acustica** per un nuovi insediamento alberghiero: **Park Hyatt Hotel a Milano, Hotel Oberoi a Medina, Hotel IBIS a Cardano al Campo (VA)** previsto nei pressi dell'aeroporto intercontinentale di Milano Malpensa e posto lungo la S.S. 336 (2002)
- Analisi delle **emissioni sonore** e progettazione delle **opere di mitigazione di centro commerciali a Cinisello Balsamo, Novate Milanese, etc.**

-





SETTORE NAUTICO

- COMPETENZA SPECIFICA E COLLABORAZIONE CON DIPARTIMENTI UNIVERSITARI;
- APPROCCIO INNOVATIVO ALLO STUDIO DELLE EMISSIONI SONORE DEI MEZZI MOBILI IN AMBIENTE LIQUIDO, ATTUATO MEDIANTE UNO STUDIO AD ELEMENTI FINITI DERIVATO DALLE TECNOLOGIE MILITARI;
- EMISSIONI DERIVANTI DIRETTAMENTE DAL GRUPPO PROPULSORE;
- EMISSIONI DERIVANTI DA VIBRAZIONI DELLE STRUTTURE DELL'INVOLUCRO ("rumore solido") ED OTTIMIZZAZIONE DELLA GEOMETRIA DELLE CABINE E DEGLI SPAZI TECNICI
- VERIFICA DELLE EMISSIONI ACUSTICHE DI UN MOTOSCAFO D'ALTURA (metodi di contenimento delle emissioni nell'ambiente esterno ed incremento del confort a bordo);
- QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO (ISO 14509)





SETTORE INDUSTRIALE

- CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA E VIBRAZIONALE DI UNA QUALSIASI SORGENTE (FISSA O MOBILE);
- ANALISI PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO;
- DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE DI MITIGAZIONE SONORA con particolare attenzione all'inserimento delle barriere nel contesto ambientale e COLLAUDO ACUSTICO dopo la posa in opera delle barriere;
- REDAZIONE DELLE SPECIFICHE DI CAPITOLATO RELATIVE ALL'ACQUISIZIONE DI MATERIALE RUMOROSO;
- SISTEMI AUTOMATICI DI CALCOLO E DI SIMULAZIONE ELABORATI DA ESPERTI DEL POLITECNICO DI MILANO.





DIMENSIONI E PESI

OGIVA SOLO PER K 9200

Ø nom. DN mm	L 10	L 15	L 20	Ø A	Ø B	Ø C	N° fori x Ø	Ø																																																																																																																																																																																																																		
--------------------	---------	---------	---------	--------	--------	--------	----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SETTORE INDUSTRIALE - ALCUNE ESPERIENZE:

- **COGNIS s.p.a.:** analisi e progettazione degli interventi di bonifica sonora dell'intero polo industriale di Fino Mornasco (CO) (2008-2009);
- **Acciaierie Ilva:** analisi delle emissioni sonore e realizzazione del **piano di risanamento acustico** degli **stabilimenti** di Bitonto, Sannicandro e Torre Annunziata (2002);
- **Rotamfer:** analisi delle emissioni sonore prodotte dagli scoppi accidentali dei serbatoi dei veicoli in demolizione e progettazione delle opere di mitigazione sonora (2003-2004);
- Valutazione impatto acustico ambientale del **centro intermodale HUPAC S.p.A.** di Busto Arsizio (VA) (2001);
- **Valutazione di impatto acustico ambientale del nuovo Polo Logistico AP3 e deposito centrale IKEA2** in area Le Mose a **Piacenza** (2002).

