

AudioDinamika

Supplemento alla Rivista Bioedilizia - Anno XX - Numero 3 - Settembre 2008 - Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale - regime libero- DCB Milano

Cover Divisione Acustica

Ambienti Produttivi e Commerciali

Ambienti Residenziali

Ambienti Esterni

Ambienti Speciali

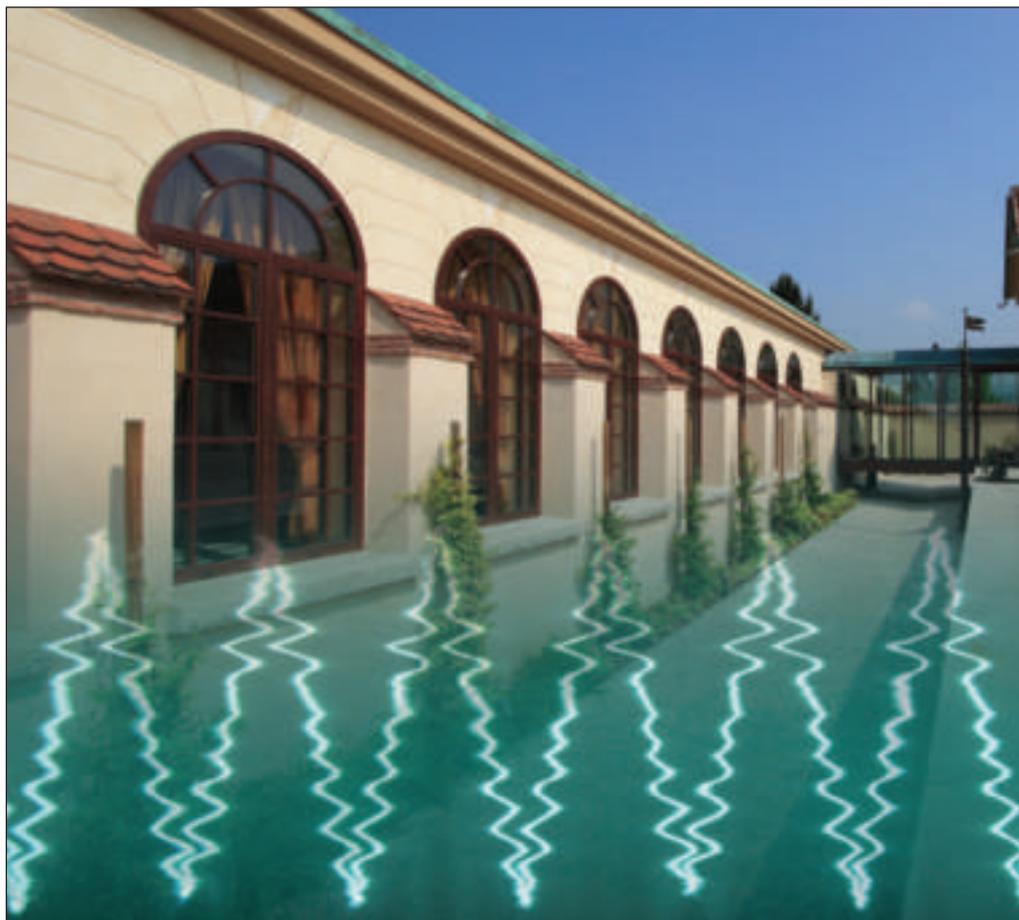


Coverd Divisione Acustica

Coverd sin dal 1984, anno della sua fondazione, opera con successo nel settore dell'Acustica Ambientale ed Architettonica.

In questi anni la Coverd ha creato uno staff tecnico scientifico altamente qualificato, acquisendo nel contempo una profonda esperienza e conoscenza nel settore, confermando il proprio ruolo di competenza fino a diventare una delle società protagoniste del mercato.

Nei suoi 25 anni di attività, Coverd si è specializzata nella prevenzione, diagnosi e soluzione di problematiche legate all'isolamento termico e acustico di edifici civili e industriali e nella correzione acustica di ambienti "speciali" dove le normative o la destinazione d'uso richiedono accorgimenti di standard superiore (cinema, teatri, auditorium, sala di registrazione, ambienti scolastici e ricreativi, pubblici esercizi, centri benessere, impianti sportivi, luoghi di culto, mense, uffici, ...).



Coverd offre assistenza e servizi nella progettazione e riprogettazione degli isolamenti termici e acustici (valutazione dei requisiti acustici passivi, assistenza tecnica in fase di realizzazione delle opere in affiancamento alla Direzione lavori, verifiche e collaudi in opera) con competenze tecniche specifiche e l'ausilio di strumenti all'avanguardia. Altrettanto importante è l'attività indipendente di consulenza che Coverd rivolge a progettisti, costruttori ed enti pubblici in tema di isolamento acustico ambientale e architettonico. Di questo in particolare si occupa la nostra Divisione Acustica formata da tecnici "competenti in acustica ambientale" secondo la definizione della normativa regionale e iscritti nel registro tenuto dal settore Ambiente e Territorio della Regione Lombardia. Infatti, oggi le problematiche del costruire necessitano di un approccio integrato, capace di conciliare aspetti diversi in un quadro armonico e unitario. Nel moderno contesto ambientale e urbano si parla



Angelo Verderio e Ornella Carravieri fondatori di Coverd

AudioDinamika

Supplemento alla Rivista Bioedilizia
Anno XX - Numero 3 - Settembre 2008

Registrazione tribunale di Lecco n. 2/89 del 02/02/1989
Quadrimestrale di informazione tecnico-scientifica culturale
sulla tecnologia applicata del sughero

Direttore responsabile

Ornella Carravieri

Stampa

Tipolitografia AG Bellavite Missaglia (Lc)

Editore

Coverd Snc

Via Leonardo Da Vinci 23878 Verderio Superiore (Lc)

Telefono 039 512487 Fax 039 513632

Redazione

Via Leonardo Da Vinci 23878 Verderio Superiore (Lc)

Telefono 039/512487 Fax 039/513632

E-Mail info@coverd.it

© E' vietata la riproduzione anche parziale di testi, disegni e fotografie
senza il consenso della redazione - Stampa 50.000 copie



XMedium® Digital Design

6 Via Leopardi 23876 Monticello Brianza (Lecco) IT
Telefono +39 039 9279058 Fax +39 039 9279059
info@xmedium.it



AIA: la sede di Coverd a Verderio Superiore (LC)

Possiamo farlo perché la Divisione Acustica di Coverd dispone della strumentazione necessaria e di professionalità certificate a termini di legge. Abbiamo poi avviato un'attività di formazione, con l'organizzazione di incontri tecnici periodici presso la nostra sede, ma con la possibilità anche di personalizzare il programma

tematico sulla base di specifiche esigenze, svolgendo poi gli incontri anche presso sedi esterne.

In questa ottica segnaliamo la collaborazione continua dei nostri tecnici nell'attività di formazione del Politecnico di Milano e di vari albi professionali (geometri, architetti, ingegneri).

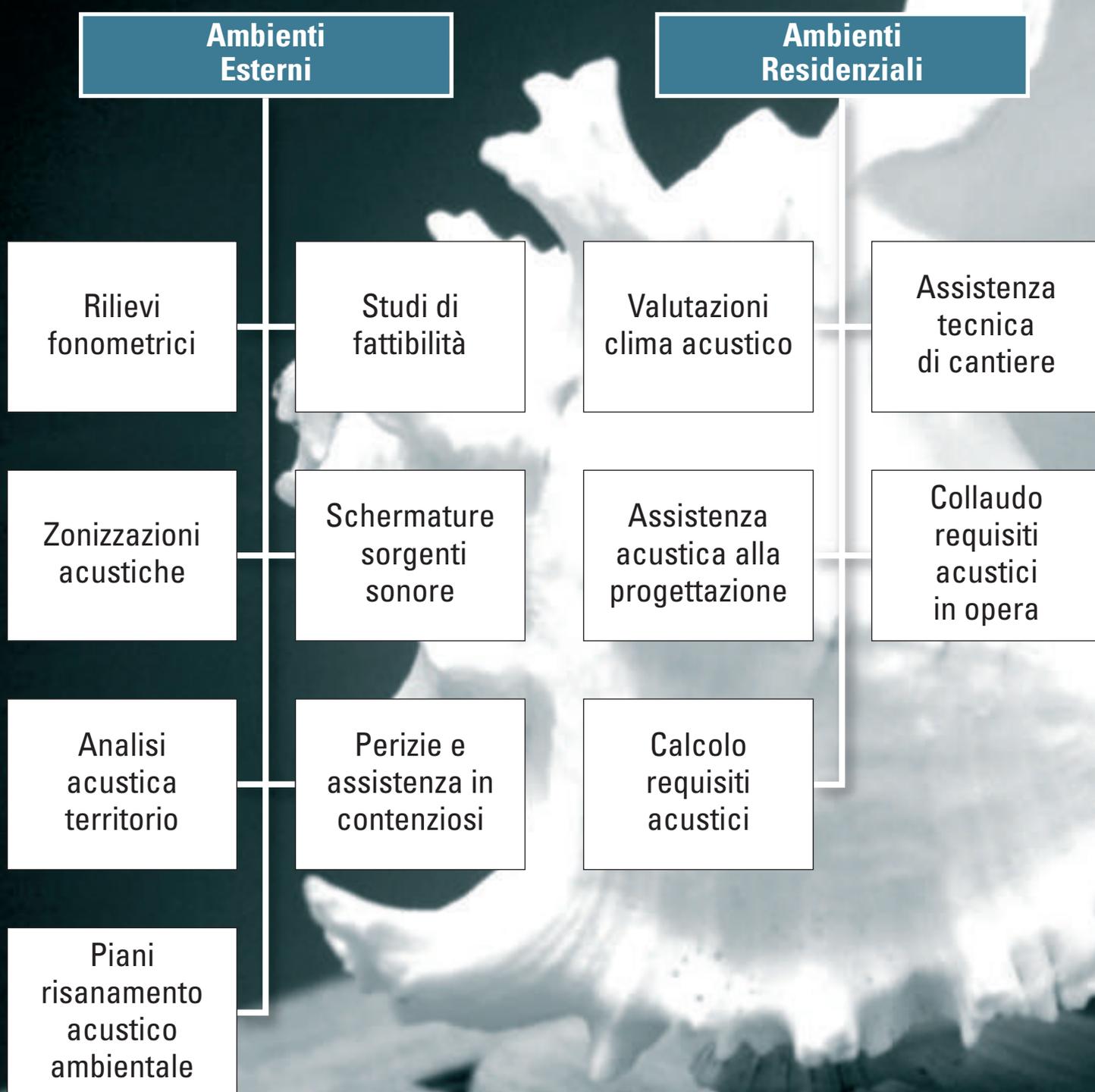
sempre più spesso di inquinamento acustico, in parte perché le aspettative degli utenti finali sono progressivamente cresciute e in parte perché un quadro normativo dapprima frammentario è stato ricondotto negli anni a una relativa organicità. Il mercato non è più disposto ad accettare operatori che ignorano l'acustica ambientale e architettonica all'insegna del "tanto nessuno se ne accorge" e li respinge con gli strumenti che ha: preferendo altri operatori o riempiendo di contenziosi i tribunali. Un segnale forte arriva dai Comuni, sempre più numerosi, che hanno cominciato a negare l'abitabilità agli edifici che non rispettano le prescrizioni del Dpcm 5/12/1997 in tema di Requisiti Passivi Acustici: in opera, non solo sulla carta. Come può intervenire Coverd?

La nostra forza è nella capacità di affiancare Progettisti, Direttori dei Lavori e Costruttori nella progettazione e nella realizzazione acustica degli edifici, che nel caso degli interventi di correzione acustica significa consegna del lavoro finito.



Lo staff tecnico di Coverd, persone che con il loro entusiasmo hanno dato moltissimo e che inseguendo i propri ideali hanno costruito uno straordinario successo.

Quali sono concretamente i servizi di consulenza che Coverd offre ai propri clienti? Più volte descriviamo il nostro come un "servizio a 360°", nel senso che copre tutte le esigenze nel settore dell'acustica ambientale ed architettonica. Lo schema di queste pagine sintetizza l'attività che i nostri Tecnici Competenti in Acustica Ambientale svolgono da anni con professionalità, passione e competenza.





COVERD[®]

Divisione Acustica

Ambienti Produttivi e Commerciali

Rilievi
fonometrici

Piani di bonifica
acustica

Valutazioni
di impatto
acustico

Realizzazioni
interventi
bonifica
acustica

Ambienti Speciali

Assistenza
acustica alla
progettazione

Progettazione
acustica

Studio
interventi
insonorizzazione

Realizzazioni
interventi
insonorizzazione

Studio
interventi
correzione
acustica

Realizzazioni
interventi
correzione
acustica

Verifica
fonometrica
parametri
acustici

Ambienti Esterni

Rumore, rumore, rumore. Sempre più spesso questa parola è l'oggetto di giustificata preoccupazione non solo da parte di tecnici e studiosi, ma anche di cittadini minacciati da un'avanzata di decibel che non risparmia più nemmeno i paesi della provincia.

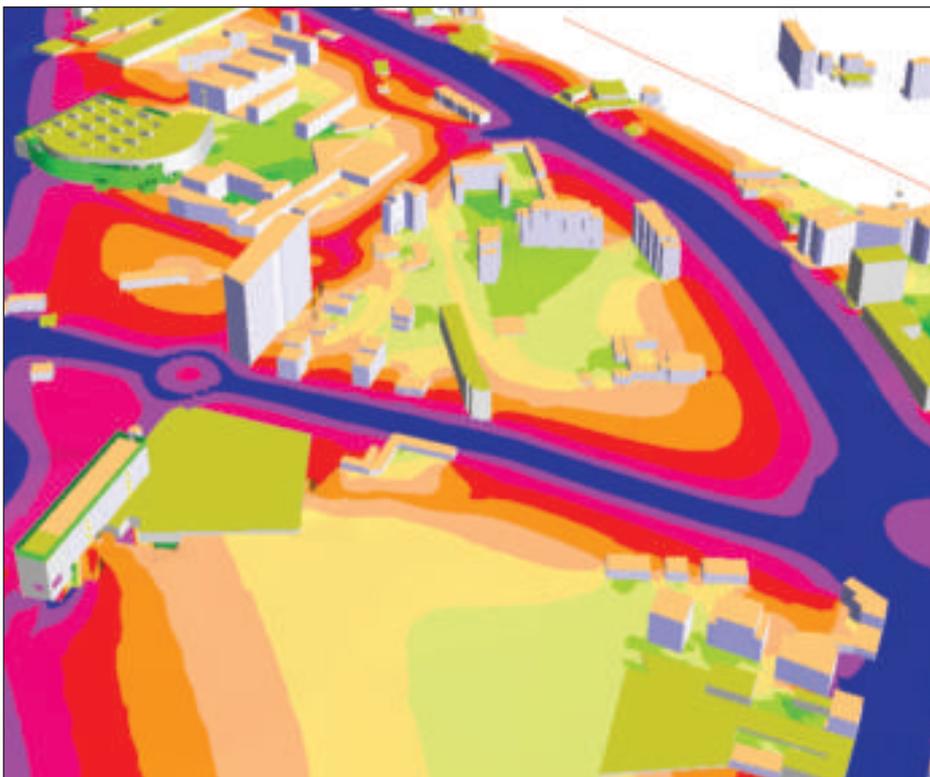
Il fenomeno rumore, tutti concordano, si colloca tra le turbative dell'equilibrio ecologico, è un fattore di insalubrità mentale e dunque rappresenta una minaccia per la salute dell'uomo. Ma che cos'è l'inquinamento acustico? La legge 26 ottobre 1995, n. 447, la prima Legge-Quadro sul rumore varata in Italia, lo definisce "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi". Resta comunque difficile definire in maniera univoca la soglia di fastidio o disturbo, dato



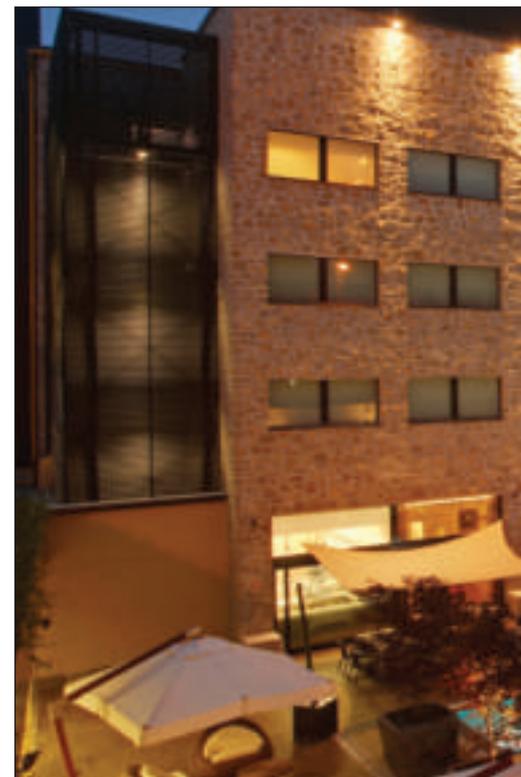
Operazioni di monitoraggio fonometrico in prossimità di un impianto sportivo

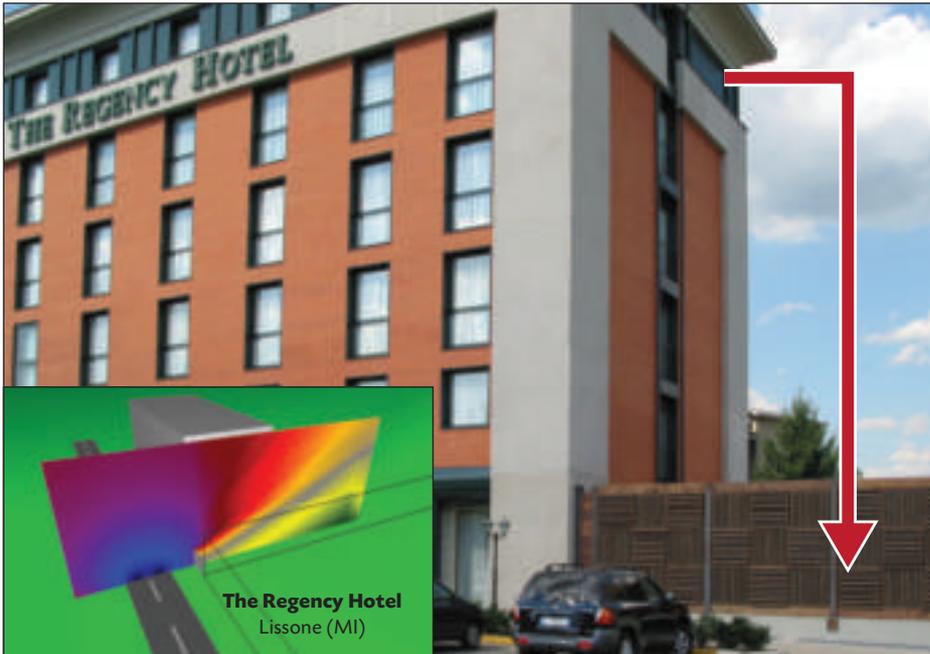
che tali concetti sono inevitabilmente legati a fattori soggettivi. Emblematico è l'esempio dei concerti di musica rock: godimento puro per alcuni, rumore insopportabile per altri. Al concetto di fastidio o disturbo, andrebbe probabilmente affiancato quello di "ineluttabilità" del fenomeno: esplicitando, se il soggetto

disturbato ha la possibilità di intervenire sottraendosi al fenomeno sonoro, ad esempio "spegnendo la sorgente", allora non si può parlare di inquinamento acustico. In caso contrario, sì. Di certo l'inquinamento acustico incide negativamente sulla qualità della vita e, come dimostrano numerose ricerche in materia, è causa di insonnia,



Mappatura al reale dei livelli di rumore per la realizzazione del "Polo Istituzionale" e di un "Centro servizi polifunzionale privato" nel Comune di Monza (MI) - Committente Immobiliare Europea (MI).





Studio e realizzazione di barriera acustica ... a protezione di un'area esterna

riduzione della concentrazione, difficoltà della comunicazione e anche di problemi all'apparato cardiocircolatorio, digerente e respiratorio. Non solo dell'uomo: studi di psicoacustica sulle relazioni fisiche e psicobiologiche tra esseri viventi e mondo del suono hanno infatti evidenziato che l'esposizione al rumore influisce sulle

attività organiche e ghiandolari, con ripercussioni a livello ormonale anche sugli animali, domestici e da allevamento. L'inquinamento sonoro è, a tutti gli effetti, un danno ambientale simile a quello atmosferico, in quanto aggrede direttamente il bene-salute. Ciò lo rende più grave e più insidioso, se ci pensiamo,

dell'inquinamento dell'acqua o del suolo, che invece arreca danni solo se l'acqua e i prodotti della terra vengono utilizzati per l'alimentazione. Dunque il rumore è una minaccia per la salute, cioè per quel diritto soggettivo, primario, assoluto, inviolabile e non disponibile che la Carta Costituzionale (art. 32) definisce fondamentale per l'individuo e di interesse per la collettività. Proprio l'aspetto "collettivo" del problema non può che chiamare in causa la Pubblica Amministrazione che è chiamata a svolgere una funzione di regolamentazione preventiva delle sorgenti sonore, pianificando e razionalizzando l'uso del territorio nell'ottica di una maggiore tutela acustica dei propri cittadini e nel contempo di tutelare le esigenze delle attività commerciali, produttive e ricreative presenti sul territorio. Lo strumento principe per la tutela acustica è quello di dotarsi di un adeguato piano di zonizzazione acustica del territorio, con relativi regolamenti di attuazione: purtroppo sono ancora molte le amministrazioni comunali prive di questo essenziale strumento urbanistico, altre ancora fanno riferimento a zonizzazioni incoerenti o superate, pertanto inadeguate.



Verifica dei requisiti acustici, eseguita a fine lavori - Devero Hotel Cavenago Brianza (MI)

La Divisione Acustica Coverd è sempre alla ricerca di soluzioni tecniche che consentano di risolvere alla radice i problemi promuovendo servizi innovativi che mirino alla prevenzione, in particolare per:

- * rilievi di rumorosità interna ed esterna, con stazioni di monitoraggio a medio e lungo termine
- * analisi acustica del territorio
- * elaborazione di proposte di zonizzazione acustica
- * valutazioni situazione acustica rispetto ai piani adottati
- * studi di fattibilità
- * verifica strumentale piani di risanamento acustico ambientale
- * perizie ed assistenza tecnica in situazioni di contenzioso
- * schermature di sorgenti sonore, progettazione dell'intervento, verifica dei risultati

Ambienti Residenziali

L'attenzione agli aspetti acustici degli edifici residenziali sta diventando una problematica sempre più sentita dagli utenti finali, vale a dire dagli acquirenti. E, si sa, chi paga può spostare determinati equilibri consolidati.

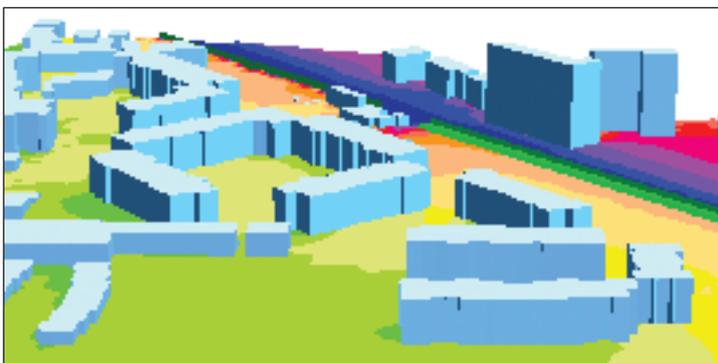
I motivi di questa maggiore attenzione sono diversi: anzitutto il "bene casa" ha un'incidenza sempre maggiore sul bilancio familiare, ci si indebita per decenni per acquisire un immobile che, a fronte di tanti sacrifici, si pretende che sia di qualità superiore non solo nelle finiture estetiche. In secondo luogo, il contesto di vita attuale è più caotico, con una molteplicità di sorgenti sonore legate alle infrastrutture dei trasporti (di terra e di aria), alle attività produttive, commerciali, ricreative: recuperare una propria "oasi di pace" diventa un'esigenza imprescindibile che spinge a dare sempre maggiore rilievo agli aspetti acustici. Ci sono poi aspetti psicologici, ritmi di vita stressanti che ci portano a mal sopportare qualsiasi intrusione nella nostra privacy: di qui l'esigenza di appartamenti con grado di isolamento acustico superiore, che ci difendano non solo dall'esterno, ma anche dai vicini. A questo si aggiunga la diversa caratterizzazione acustica degli alloggi, con condomini spesso simili ad alveari, e la tendenza nel passato a costruire case oggettivamente mal fatte (almeno dal punto di vista acustico), sull'onda di una speculazione edilizia talvolta selvaggia.



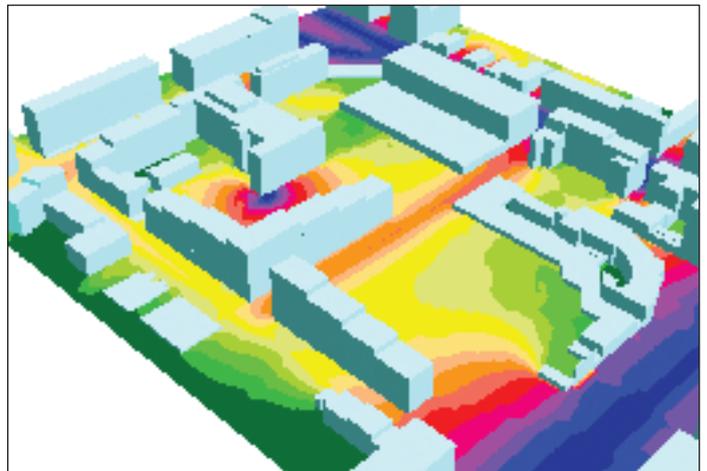
Fase operativa di verifica in opera dei requisiti acustici di un alloggio.

In questi anni, sull'onda anche di normative più stringenti, si è assistito ad una lenta inversione di tendenza, non ancora completata ma per alcuni operatori già ben avviata. Una accurata progettazione acustica non può prescindere da una valutazione acustica del contesto ove verrà

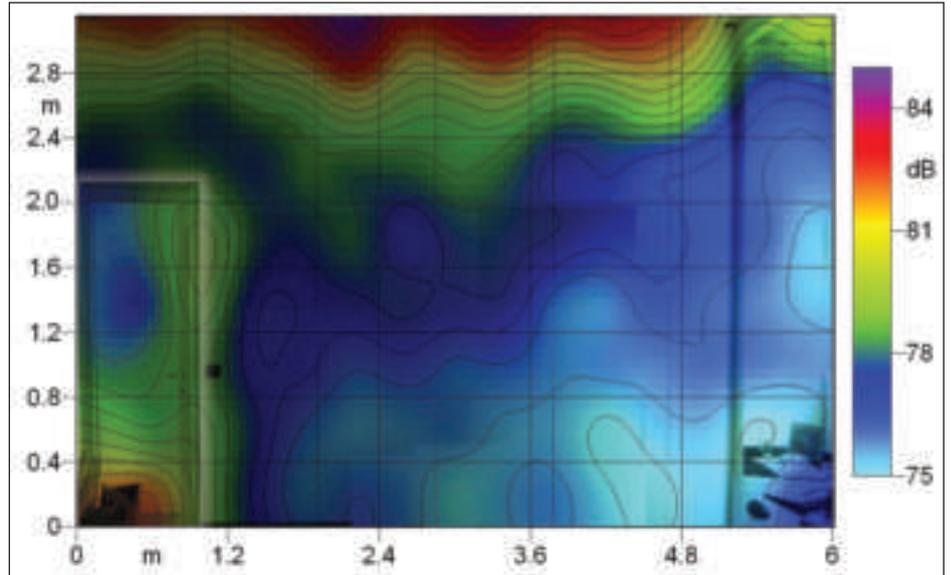
realizzata l'opera: lo strumento che la legislazione individua al riguardo è la valutazione previsionale di clima acustico, che dovrebbe sempre essere prevista in tempi utili per indirizzare la progettazione, se non addirittura l'acquisizione o meno di un'area.



Dimensionamento di barriera acustica in prossimità di un'infrastruttura ferroviaria a Locate Triulzi, committente Giambelli spa: mappa previsionale dei livelli sonori



Intervento di recupero dell'area Motta a Milano, committente Lamaro spa: mappatura dei livelli sonori previsti in fase progettuale



Mappatura di parete con presenza di porta: si evidenziano le carenze di isolamento acustico alla sommità della parete stessa ed in corrispondenza delle battute della porta (a sinistra)

Non bisogna poi dimenticare che la scelta di buone (o ottime) soluzioni tecniche non esaurisce il tema: è fondamentale che la messa in opera sia accurata, altrimenti il risultato potrà essere molto difforme dalle aspettative.

In questo senso sono due le cautele da adottare: in primis occorre orientare le proprie scelte verso pacchetti che realisticamente possano minimizzare i rischi

di una errata posa, ed in questo l'esperienza di cantiere è fondamentale. In secondo luogo sono importanti i controlli e le verifiche in cantiere, effettuate da personale esperto e qualificato. Infine, ad opera finita, il risultato conseguito può essere "certificato" da una prova fonometrica effettuata da personale tecnico qualificato con strumentazione certificata e periodicamente controllata.

A seguire, il dimensionamento dei pacchetti fonoisolanti, con particolare riguardo alla rumorosità trasmessa da un alloggio ad un altro e dovuta a voci, passi, impianti tecnologici, ecc.

La Divisione Acustica Coverd è in grado di assistere progettisti e costruttori in ciascuna delle fasi fondamentali del processo:

- * valutazioni previsionali del clima acustico (ex L. n. 447/95 e L.R. n. 13/01)
- * consulenza acustica alla progettazione architettonica di edifici di nuova realizzazione o in fase di ristrutturazione
- * calcolo previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici (ex DPCM 5.12.1997)
- * assistenza tecnico direzionale all'attività di cantiere
- * collaudo delle prestazioni fonoisolanti di edifici ed elementi di edifici



Intervento di recupero dell'area Bassetti a Vimercate, committente Devero spa: dell'intero progetto sono stati realizzati sia la valutazione previsionale del clima acustico sia l'analisi preliminare dei requisiti acustici di tutti gli edifici previsti

Ambienti Produttivi e Commerciali

Lavorare senza generare rumore è praticamente impossibile: qualsiasi attività umana, anche la più "tranquilla", comporta un contributo sonoro più o meno importante.

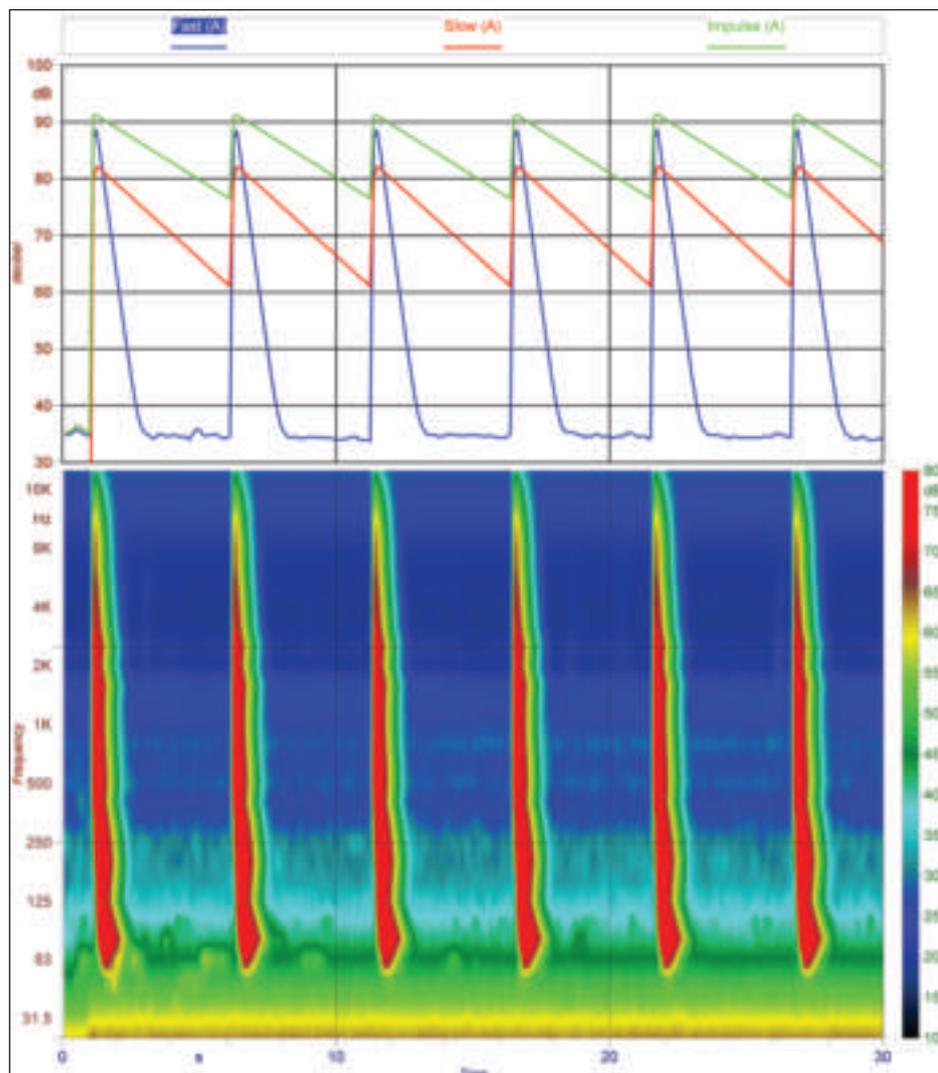
Persino in attività intellettuali con elevate esigenze di concentrazione, la presenza di computer e stampanti crea condizioni acusticamente certo non critiche, ma comunque di alterazione della situazione preesistente.

La modernità si è portata appresso il rumore: lo sviluppo tecnologico ha, almeno in una prima e lunga fase, comportato un deciso cambiamento del "clima sonoro" del nostro ambiente di vita.

Oggi, fase successiva, nello sforzo tecnologico sono diventate sempre più importanti le esigenze ambientali: produrre



Realizzazione di un intervento di risanamento acustico sulle pareti perimetrali alla tessitura Imatex spa - Nibionno (LC)

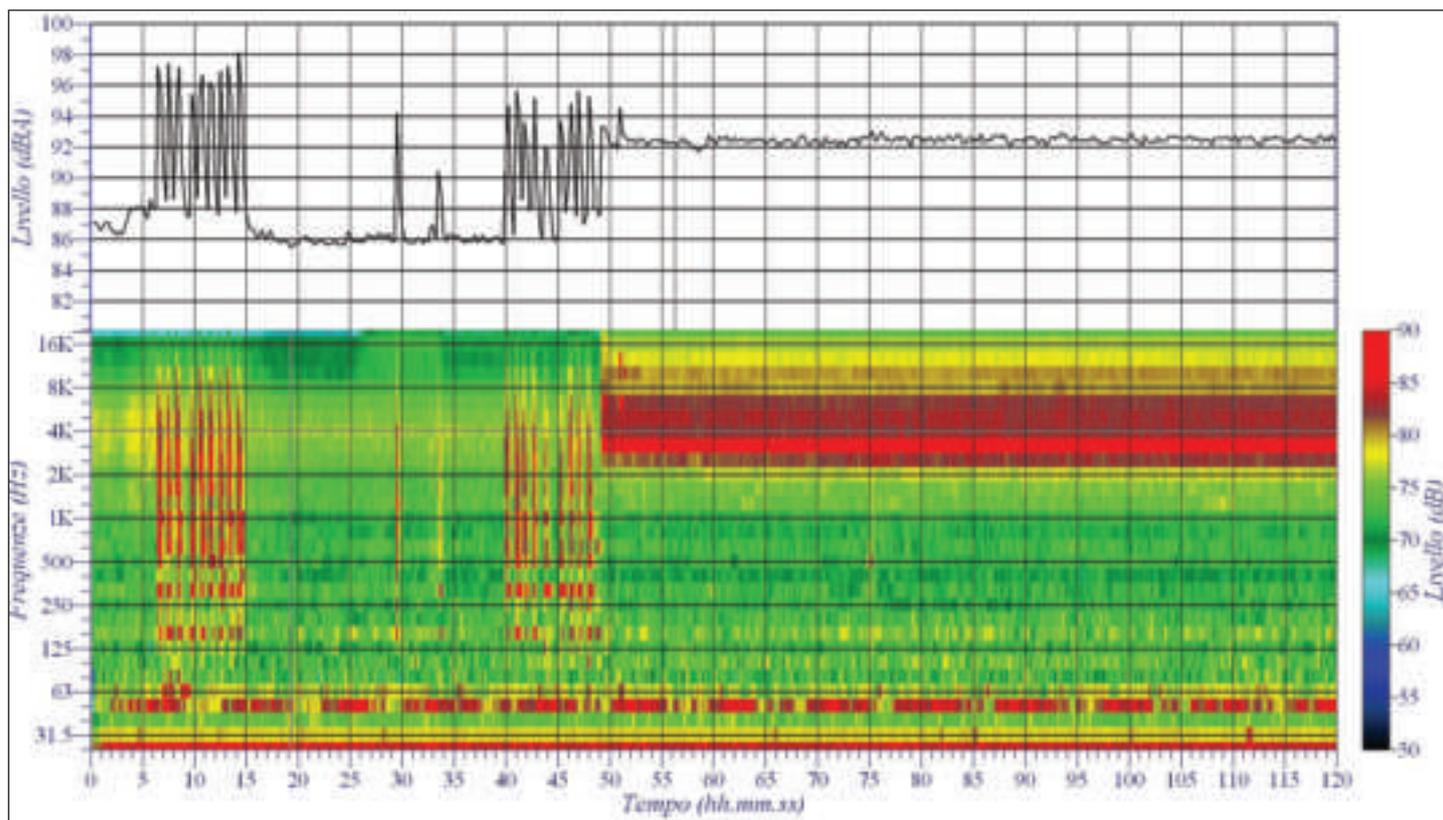


Esempio di rilievo fonometrico: componenti impulsive ripetute

inquinando di meno, consumando meno energia e, perché no, facendo meno rumore. Le problematiche legate alla rumorosità di siti produttivi (incluso estensivamente tra essi anche le destinazioni d'uso commerciali, direzionali e terziarie in genere) sono diventate rilevanti sia nell'avviamento dell'attività sia nell'esercizio della stessa.

Vi sono infatti problematiche di tipo ambientale che comprendono l'impatto acustico verso il territorio ed i recettori sensibili ivi presenti: una valutazione previsionale di tale impatto acustico consente il più delle volte di adottare misure preventive che evitino tutta una serie di problemi e contestazioni che possono altrimenti interferire con il normale esercizio dell'attività.

La sottovalutazione del problema rumore non paga: infatti, quando in seguito ad un esposto l'accertamento è fatto dai tecnici dell'ARPA, se risultano superati i livelli di rumore ammessi dalla normativa scatta la segnalazione al comune e talvolta alla Procura della Repubblica, con conseguente rischio penale. In ogni caso a quel punto, entro tempo spesso ristretti, occorre predisporre un piano di risanamento acustico, con operazioni importanti e



Esempio di rilievo fonometrico all'interno di un sito produttivo, condotto in prossimità di un impianto in funzione

sovente assai onerose. Insomma, come spesso succede, anche in questo caso prevenire è meglio che curare. Altro fronte aperto è quello della tutela dei lavoratori all'esposizione al rumore in ambiente di lavoro: è uno dei vari ambiti che riguarda la sicurezza dei luoghi di lavoro, un po' misconosciuto (difficilmente comporta rischi immediati per la vita del lavoratore) ma non per questo meno importante per la

tutela a lungo periodo. I danni uditivi, temporanei o permanenti, hanno costi sociali e sanitari non certamente trascurabili. Recentemente il legislatore italiano ha recepito la direttiva europea n. 2003/10/CE e col D.Lgs. n. 195 del 10 aprile 2006 ha uniformati il quadro normativo nazionale a quello comunitario. Sono ancora molte le aziende che non

hanno provveduto ad aggiornare alla nuove indicazioni normative le vecchie valutazioni dell'esposizione al rumore redatte secondo il DL 277/91: sono infatti state modificate alcune modalità di valutazione, modificando anche i valori limite di esposizione. Sarebbe quindi opportuno rivedere nel complesso la valutazione precedente, in modo da aggiornare i propri strumenti al mutato quadro normativo.



Realizzazione di un cabinato insonorizzato per ridurre la rumorosità prodotta da macchinari. Intervento in un importante centro storico che ha dovuto coinvolgere anche la Sovrintendenza.

La Divisione Acustica Coverd, da sempre all'avanguardia anche in questo settore di intervento, offre la propria professionalità per:

- * rilievi di rumorosità di sorgenti fisse in ambiente esterno ed interno
- * studio, dimensionamento, assistenza tecnica alla realizzazione e verifica dell'efficacia di opere ed interventi di insonorizzazione
- * piani di bonifica acustica in accordo con le vigenti richieste normative (L.447/95 e L.R.13/01)
- * valutazione e misure di esposizione al rumore dei lavoratori (ex D.Lgs 195/06)

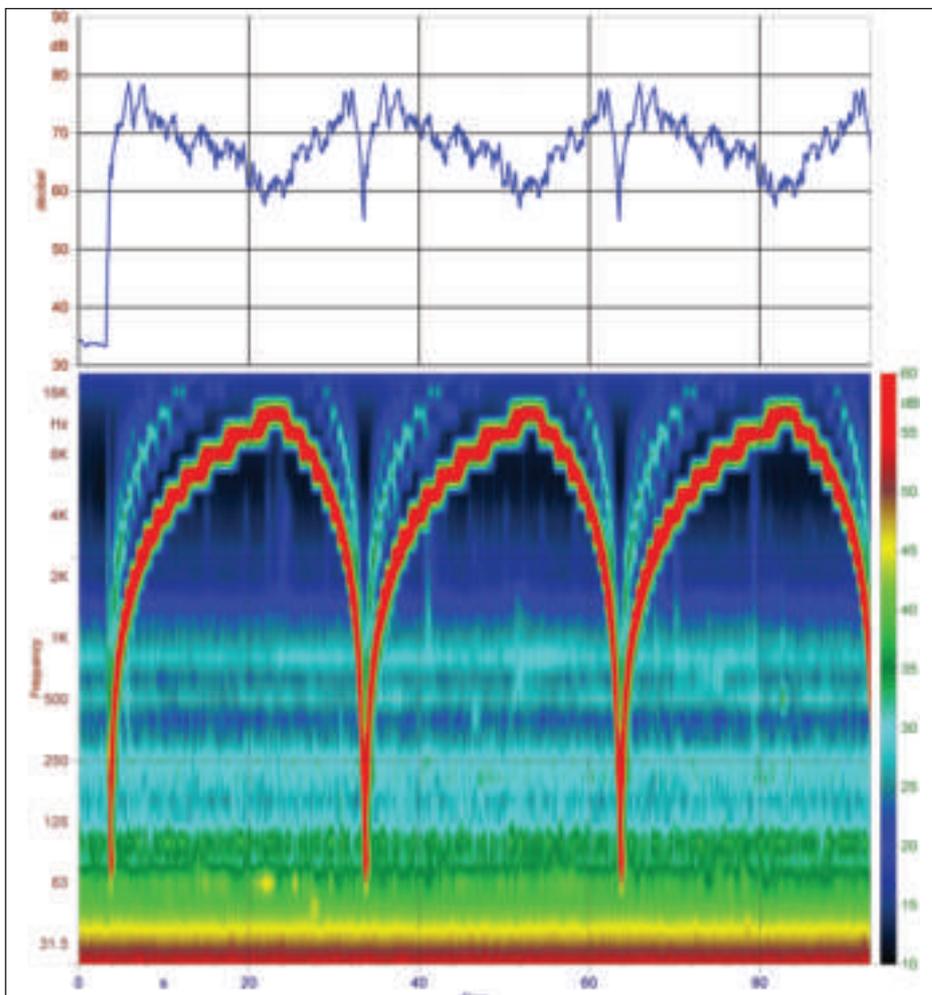
Ambienti Speciali

La progettazione acustica di ambienti speciali ha radici lontane nel tempo e si può far risalire ai teatri greci prima e romani poi, per proseguire in epoca rinascimentale con i teatri come ambienti completamente confinati dalla realizzazione del soffitto.

Con la rivoluzione scientifica, nel corso del seicento e del settecento si cerca di dare maggiore solidità concettuale alla progettazione, approfondendo in particolare gli aspetti geometrici della propagazione del suono. Tra fine '700 ed inizio '800 iniziano a comparire i primi dispositivi ed accorgimenti acustici, finalizzati in particolare ad evitare fenomeni di rimbombo. A questa stessa epoca si fanno risalire le prime valutazioni quantitative riguardanti lo sfalsamento temporale massimo tra suono diretto e suoni di prima riflessione. Ma è solo col '900 che si introducono descrittori acustici quantitativi, in particolare con gli studi di Sabine ad inizio secolo.



Studio di registrazione MTV, Milano. Un esempio che Coverd può fare per ambienti di lavoro, anche ad alto livello tecnologico. In simili contesti l'acustica interna è importante per il benessere delle persone ma anche per la qualità del lavoro che si svolge.



Fino alle ultime evoluzioni, alla progettazione computerizzata ed allo sviluppo della tecnica del Ray Tracing. Ma oggi si assiste ad una tendenza meno "tecnica", ma dai risvolti pratici molto importanti: mentre tradizionalmente le problematiche acustiche sono sempre state trattate con riferimento a teatri, sale concerto e talvolta alle chiese, oggi il "comfort acustico" è un'esigenza diffusa, che si coniuga sia in termini di protezione dal rumore sia di qualità sonora. Questo oggi assume rilevanza e specificità particolari in tutti gli ambienti pubblici, e quindi certamente in quelli di pubblico spettacolo quali teatri, auditorium, sale cinematografiche, ecc., o di culto, ma anche in mense e pubblici esercizi in genere (pubblici esercizi, bar, pub, ristoranti, discoteche, cinema, teatri, auditorium, ambienti scolastici e ricreativi, centri benessere, impianti sportivi, luoghi di culto, mense, uffici, ecc.). Vi sono poi sempre più diffusi ambienti speciali bisognosi di condizioni acustiche eccezionalmente curate (sale di registrazione e/o doppiaggio, studi radiotelevisivi, sale prove, aule di lezione di musica, ecc.). Le esigenze di progettazione



*KombyFlex di Coverd, i pannelli in legno fresato che trasformano in elemento estetico la coibentazione termoacustica del soffitto
Centro benessere - Brugherio (MI)*

si sono fatte più complesse ed oggi non è più possibile pensare ad un unico professionista che si occupi della progettazione complessa di ambienti complessi: nel pool di progettazione deve ormai trovare posto anche lo specialista in acustica. Affrontare le tematiche acustiche in fase di progettazione permette di

ottimizzare il risultato, intervenendo eventualmente anche sul progetto architettonico, di pianificare l'adozione di misure di condizionamento acustico in fase di realizzazione, con contenimento dei costi e razionalizzazione delle soluzioni, di consegnare un ambiente effettivamente finito, senza la necessità di ulteriori e

disagevoli interventi correttivi successivi. Una menzione particolare a quegli ambienti che appaiono usuali e che sono invece, per le loro peculiarità di utilizzo, molto "speciali": ci riferiamo all'edilizia scolastica, alle aule didattiche, ove l'intelligibilità della parola ed il comfort acustico sono essenziali, alle mense scolastiche, alle palestre, agli auditorium (piccoli o grandi che siano). Progettare a misura d'uomo richiede di conseguenza maggior cura dell'aspetto acustico perché ogni tipo di ambiente sia più efficiente e confortevole.

Affidatevi ai tecnici della Divisione Acustica di Coverd con la loro esperienza e competenza per:

- * assistenza acustica alla progettazione di cinema, auditorium, teatri, scuole ed ambienti pubblici in genere
- * studio di interventi di insonorizzazione e correzione acustica di pubblici esercizi, ambienti collettivi, ambienti speciali
- * progettazione di sale di registrazione, studi radiotelevisivi, sale prove, ecc.
- * verifica di tutti i parametri acustici che caratterizzano gli ambienti con esigenze acustiche di tipo professionale specialistico

Pannelli SoKoVerd.C1 in sughero biondo naturale anche per il LifeGate Café di via Commenda angolo via Orti, per un'insonorizzazione tutta naturale



Referenze servizi Divisione Acustica Coverd

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO

ImmobiliarEuropea (MI) Complesso Polifunzionale piazza "Santa Gilla" - Cagliari
Thema Costruzioni (MI) Intervento Residenziale via Palmieri - Milano
Thema Costruzioni (MI) Intervento Residenziale via Muratori - Milano
Ponte d'Arena (MI) Intervento Residenziale via Moriggia - Monza (MI)
Devero Costruzioni (MI) Valorizzazione area ex-Bassetti - Vimercate (MI)
Sering (MI) Intervento Residenziale via Modigliani - Villasanta (MI)
Imm. Sant'Ambrogio (MI) Intervento Res. Ex Fornace Radaelli - Trezzo s/Adda (MI)
Fumagalli Edilizia Industrializzata (LC) Intervento Res./Comm. - Dolzago (LC)
Devero Costruzioni (MI) Intervento Riquil. Area ex-Osram di via Savona - Milano
Area Lamaro (RE) P.I.I. via Bolla - Milano
Rogeca Immobiliare (BG) Intervento Riquil. Area ex-Osram - Osio Sopra (BG),
Consorzio Cooperative dei Lavoratori (MI) Recupero Edilizio area di via Scarsellini - Affori, Milano
Immobiliare Raffaella (MI) Recupero Area ex-Cantoni - Legnano
Consorzio Coop. dei Lavoratori (MI) Recupero Edilizio area ex-Durban's - Milano
Giambelli (MI) P.I.I. Via Buonarroti - Monza (MI)
La Famiglia (BS) PEEP 2000 Violino - Brescia
Sidis (MI) P.I.I. Via Barsanti, Autari - Ripa di Porta Ticinese, Milano
Cooperlat (MI) P.P. ex-Latteria San Giorgio - Locate di Triulzi (MI)
Progestim (MI) P.I.I. via Olgiate - Milano
Lamaro (MI) Recupero Edilizio area ex-Motta - Milano
Imm. Merula (MI) Intervento Residenziale località Poasco - S. Donato Milanese
Euromilano (MI) Programma Riquilificazione Urbana 62 Via Palazzi Milano (MI)
Euromilano (MI) P.R.U. 62 Via Palazzi Residenza Universitaria Politecnico (MI)
Restaura (MI) Intervento Residenziale Via Lodovica - Oreno di Vimercate (MI)

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

ImmobiliarEuropea (MI) Intervento Comm./Direz. p.za "Santa Gilla" - Cagliari
Praga Service Real Estate (AL) Parco Comm. Baudolino Center - C. Bormida (AL)
Praga Service Real Estate (AL) Parco Comm. Roero Center - S. Vittoria d'Alba (CN)
Ingaramo Ing. Ezio (TO) Centro Sportivo Natatorio - Rezzato (BS)
Ingaramo Ing. Ezio (TO) Palazzetto dello Sport - Asti
Ponte d'Arena (MI) Attività cantiere di via Moriggia - Monza (MI)
Sering (MI) Costruzione capannoni artigianali via Monza - Concorezzo (MI)
Le Foppe (MI) Opere di urbanizz. P.I.I. Ex-Fornace Radaelli - Trezzo sull'Adda (MI)
CPM (BS) Var. del tracciato SS 42 del Tonale nel tratto tra Nadro e Berzo Demo (BS)
A&S Ambiente e Sicurezza (MI) Insediamento società IDRA SpA - Truccazzano (MI)
ImmobiliarEuropea (MI) "Polo Istituzionale" e "Centro Servizi Polifunzionale Privato" via Lario - Monza (MI)
LA.SIC.AM. Service (BS) Sito industriale ILVA spa - Genova Cornigliano
Tecnolario (LC) Intervento di bonifica Area ex-Varesine - Milano
Fumagalli Edilizia Industrializzata (LC) Nuovo ins. produttivo - Bulciago (LC)
Studio di Progettazione Arch. Renato Pusterla (CO) Centro Prove Materiali, Area Tecnocity - Legnano (MI)
Parrocchia B.V. Fatima e S. Rita Senago (MI) Nuova chiesa con auditorium
Sangrato (MI) Centro Commerciale località Cascina Corrada - Usmate Velate (MI)
Comune di Cesano M. (MI) Università Vita-Salute S. Raffaele - Palazzo Borromeo
Castorama Italia (MI) Nuovo Punto Vendita - Nova Milanese (MI)
Ecoenergia (PV) Centrale di produzione di Energia Elettrica da CDR/Biomasse - Corteolona (PV)
Actelios (MI) Impianto di compostaggio - Cologno Monzese (MI)
Immobiliare Samia (LC) Centro Commerciale Via dell'Industria - Sirtori (LC)
Lamaro (MI) Recupero Edilizio area ex-Motta - Milano
ImmobiliarEuropea (MI) P.I.I. Commerciale/Direzionale/Ricettivo viale Brianza - Cinisello Balsamo (MI)
ImmobiliarEuropea (MI) Attività cantiere P.I.I. viale Brianza - Cinisello B. (MI)
F.lli Baraldi (MO) Attività cantiere demolizione area ex-Motta - Milano
Comune di Sesto S. Giovanni (MI) Asilo nido via Tonale
Comune di Sesto S. Giovanni (MI) Centro anziani via Boccaccio
Centro Rondò (MI) Attività cantiere demolizione area ex-caserma IV Novembre - Monza (MI)
Giambelli (MI) "Warner Village" - Quartiere Torri Bianche, Vimercate (MI)
Giambelli (MI) Nuovo Punto Vendita IKEA - Carugate (MI)
Frigerio Appalti (MI) Centro di interscambio Piazza Marconi - Vimercate (MI)

CALCOLO PREVISIONALE REQUISITI ACUSTICI PASSIVI (DPCM 5.12.1997)

ImmobiliarEuropea (MI) Complesso Polifunzionale piazza "Santa Gilla" - Cagliari
Thema Costruzioni (MI) Intervento Residenziale via Palmieri - Milano
Thema Costruzioni (MI) Intervento Residenziale via Muratori - Milano
Restaura (MI) Intervento Residenziale via Lodovica - Oreno di Vimercate (MI)
Unieco (RE) Intervento residenziale Area ex Binda Milano (MI)
Ponte d'Arena (MI) Intervento Residenziale via Moriggia - Monza (MI)
Immobiliare Barassi (MI) Intervento Recupero ex filanda Banfi - Carnate (MI)
Ingaramo Ing. Ezio (TO) Centro Sportivo Natatorio - Rezzato (BS)
Ingaramo Ing. Ezio (TO) Palazzetto dello Sport - Asti
Devero Costruzioni (MI) Intervento "Parco di Santa Giulia" - Rogoredo City, Milano
Studio di Progettazione Arch. Renato Pusterla (CO) Centro Prove Materiali, Area Tecnocity - Legnano (MI)
Immobiliare Raffaella (MI) Recupero Area ex-Cantoni - Legnano (MI)
Giambelli (MI) P.I.I. Via Buonarroti - Monza (MI)
La Famiglia (BS) PEEP 2000 Violino - Brescia
Comune di Cesano M. (MI) Università Vita-Salute S. Raffaele - Palazzo Borromeo
Comune di Sesto S. Giovanni (MI) Asilo nido via Tonale
Comune di Sesto S. Giovanni (MI) Centro anziani via Boccaccio

RILIEVI IN OPERA PER LA DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

Cooperativa Arte Edile (MI) Complesso residenziale via Gulli - Milano
Cooperativa Arte Edile (MI) Complesso residenziale via Abba - Abbiategrosso (MI)
Unieco (RE) Complessi residenziali via Copernico - Pero (MI)
Norda System (CO) Complesso residenziale in via Volta - Abbiategrosso (MI)
Devero Costruzioni (MI) Torri di via Savona - Milano
Fondazione Istituto Geriatrico "La Pelucca" (MI) Edifici RSA via Campanella - Sesto San Giovanni (MI)
Cons. Coop. del Lav. (MI) Intervento edilizio "Bovisa 90" via Balducci - Milano
Cons. Coop. del Lav. (MI) Intervento edilizio via Nervesa - Milano
Proe.dil (MI) Complesso residenziale Via Abruzzi Legnano (MI)
Proe.dil (MI) Complesso residenziale Via Copernico Pero (MI)
Unieco (RE) RSA Via Parenzo Milano (MI)
Lela Roberto (BS) Clinica S. Rocca di Franciacorta - Ome (BS)

RILIEVI FONOMETRICI E INTERVENTI MITIGAZIONE ACUSTICA

Giambelli (MI) Interventi di mitigazione infrastruttura ferroviaria - Locate Triulzi (MI)
Arce Gestioni (BS) Valutazione rumorosità e dimensionamento intervento di insonorizzazione gruppi CDZ - Largo del Nazareno, Roma
Satinox Tubi Inox (MI) Rilievi fonometrici e proposta interventi di mitigazione - Vigano di Gaggiano (MI)
Fabbrica d'Armi Pietro Beretta (BS) Valutazione rumorosità e dimensionamento intervento di insonorizzazione gruppo CDZ Beretta Gallery - via Durini, Milano
Tessitura Scotti (CO) Verifica rumorosità attività diurna e notturna - Como
Ericsson Telecomunicazioni (RM), Dimensionamento intervento insonorizzazione impianto CDZ c/o complesso Anagnina - Roma

PIANI DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Tecnolario (LC) Territorio comunale di Galbiate (LC)
Comune di Sirtori (LC) Territorio comunale
Centro Rondò (MI) Comparto "area ex-Caserma IV Novembre" - Monza (MI)

VALUTAZIONI ACUSTICHE SPECIALI

Comune di Sesto S. Giovanni (MI) Edificio O.M.C. Viale Italia - Sesto S. Giovanni (MI)
Warner Village (PR) Valutazione ex DPCM n. 215 cinema multisala - Parma
Banca Credito Cooperativo Sesto San Giovanni (MI)
Verifica caratteristiche acustiche della Basilica Santo Stefano per realizzazione concerto sinfonico prof. Uto Ughi - Sesto San Giovanni (MI)
Ministero degli Interni (RM)
Verifica acustica interna locali uso ufficio



Referenze interventi Divisione Acustica Coverd

AMBIENTI SPECIALI

Bormio (SO)	Covo	Milano (MI)	Zeta Point	Missaglia (LC)	A.G. Bellavite
Brugherio (MI)	Centro fisioterapico	Milano (MI)	Alchera Group	Monticello Brianza (LC)	Monticello Spa&Fit
Como (CO)	Villa Olmo ristorante	Milano (MI)	Bach Studio Recording	Morena (RM)	Ericsson
Curnasco (BG)	Atelier di Manrico Baldi	Milano (MI)	Grisby Music	Olgiate Comasco (CO)	Prima Comunicazione
Enna (EN)	Università Kore	Milano (MI)	Lifegate Restaurants	Paderno Dugnano (MI)	Simat Scuola Danza
Lainate (MI)	Mitutoyo	Milano (MI)	Ospedale San Raffaele	Pavia (PV)	Università degli studi
Milano (MI)	Cinevideostudio for MTV	Milano (MI)	Piciemme	Robbiate (LC)	Joe Bar Cafe'
Milano (MI)	Palalido	Milano (MI)	Rolling Stone	Roma (RM)	Ministero degli Interni
Milano (MI)	Ubi Maior	Milano 2 (MI)	Sporting Club	Vimercate (MI)	New Life

COMUNI

Agnadello (CR)	Busto Garolfo (MI)	Dalmine (BG)	Medolago (BG)	Peschiera Borromeo (MI)	Stezzano (BG)
Agrate (MI)	Camparada (MI)	Crema (CR)	Melzo (MI)	Pioltello (MI)	Sumirago (VA)
Albate (MI)	Caprino Bergamasco (BG)	Dairago (MI)	Merate (LC)	Povoletto (UD)	Torrile San Polo (PR)
Albosaggia (SO)	Carnate (MI)	Desio (MI)	Mezzago (MI)	Pregnana Milanese (MI)	Triuggio (MI)
Arcore (MI)	Carugate (MI)	Fara Gera d'Adda (BG)	Milano (MI)	Reggio Emilia (RE)	Usmate Velate (MI)
Arzago d'Adda (BG)	Casarile (MI)	Fontanella (BG)	Misinto (MI)	Rho (MI)	Valbrona (LC)
Azzano San Paolo (BG)	Cassano d'Adda (MI)	Gaverina Terme - BG	Monza (MI)	Rogeno (LC)	Valmadrera (LC)
Bagnolo Mella (BS)	Castano Primo (MI)	Gorgonzola (MI)	Morengo (BG)	Rosignano Monferrato (AL)	Vanzaghello (MI)
Bellusco (MI)	Castellanza (VA)	Induno Olona (VA)	Nembro (BG)	Rottofreno (PC)	Vedano al Lambro (MI)
Bergamo (BG)	Castelli Calepio (BG)	Lazzate (MI)	Nonantola (MO)	San Colombano al Lambro (MI)	Vedano Olona (VA)
Besana Brianza (MI)	Cernusco SN (MI)	Legnano (MI)	Novate Milanese (MI)	San Zenone al Lambro (MI)	Venogono Inferiore (VA)
Biassono (MI)	Cesano Maderno (MI)	Lenna (BG)	Olgiate Comasco (CO)	Sarnico (BG)	Verderio Superiore (LC)
Bormio (SO)	Cividate al Piano (BG)	Lesmo (MI)	Oreno (MI)	Schignano (CO)	Vermezzo (MI)
Bovisio Masciago (MI)	Cogliate (MI)	Lierna (LC)	Orio al Serio (BG)	Segrate (MI)	Viggiù (VA)
Brembate Sotto (BG)	Cologno Monzese (MI)	Liscate (MI)	Ornago (MI)	Seregno (MI)	Villasanta (MI)
Bresso (MI)	Como (CO)	Lonate Pozzolo (VA)	Osnago (LC)	Seveso (MI)	Villongo (BG)
Briosco (MI)	Concorezzo (MI)	Lazzate (MI)	Paderno d'Adda (LC)	Sirtori (LC)	Vimercate (MI)
Brugherio (MI)	Cornaredo (MI)	Macherio (MI)	Paderno Dugnano (MI)	Sovico (MI)	Zanica (BG)
Bulciago (MI)	Costa Masnaga (LC)	Martinengo (BG)	Pero (MI)	Spino d'Adda (CR)	Zerbolò (PV)

ISTITUTI RELIGIOSI E SCUOLE

Arcore (MI)	Parrocchia Santa Maria Nascente	Milano (MI)	Parrocchia Sacra Famiglia in Rogoredo
Arcore (MI)	Parrocchia Santissimo Rosario	Milano (MI)	Istituto Suore di Maria SS. Consolatrice
Arosio (CO)	Parrocchia SS. Nazario e Celso	Milano (MI)	Parrocchia Angeli Custodi
Bisuschio (VA)	Asilo Infantile Umberto I	Milano (MI)	Istituto Leone XIII
Bollate (MI)	Parrocchia Nostra Signora della Misericordia	Milano (MI)	Parrocchia Santa Croce
Bonate Sopra (BG)	Parrocchia Santa Maria Assunta	Milano (MI)	Parrocchia Santa Francesca Romana
Borgosatollo (BS)	Parrocchia Santa Maria Annunciata	Milano (MI)	Parrocchia Sant'Ambrogio
Brescia (BS)	Scuola Materna G. Sega	Misinto (MI)	Parrocchia San Siro
Bresso (MI)	Parrocchia San Carlo	Missaglia (LC)	Parrocchia San Vittore
Brugherio (MI)	Parrocchia San Paolo	Monza (MI)	Parrocchia Sacro Cuore
Bulciago (LC)	Parrocchia	Monza (MI)	Collegio Villaresi
Calco (LC)	Parrocchia	Muggiò (MI)	Parrocchia San Carlo
Cesano Boscone (MI)	Chiesa Cristiana Evangelica	Muggiò (MI)	Parrocchia San Giuseppe
Chignolo d'Isola (BG)	Parrocchia San Pietro Apostolo	Nave (BS)	Parrocchia San Francesco d'Assisi
Cinisello Balsamo (MI)	Parrocchia San Pietro Martire	Nova Milanese (MI)	Parrocchia San Giuseppe
Cinisello Balsamo (MI)	Parrocchia San Giuseppe	Olgiate Molgora (LC)	Parrocchia Maria Madre della Chiesa
Civate (LC)	Parrocchia dei SS. Vito e Modesto	Paderno d'Adda (LC)	Parrocchia Santa Maria Assunta
Cogliate (MI)	Asilo Infantile Regina Elena	Parabiago (MI)	Parrocchia Gesù Crocefisso
Cornate d'Adda (MI)	Scuola Materna	Pero (MI)	Parrocchia della Visitazione
Dolzago (LC)	Parrocchia S.Maria Assunta	Peschiera Borromeo (MI)	Parrocchia Sacra Famiglia
Erba (CO)	Parrocchia	Piazza Brembana (BG)	Parrocchia San Martino e Vescovo
Erba (CO)	Asilo Infantile Buccinigo	Ronco Briantino (MI)	Parrocchia Sant'Ambrogio
Gallarate (VA)	Parrocchia San Paolo Apostolo	Santa Maria Hoè (MI)	Parrocchia B.V. Addolorata
Gorgonzola (MI)	Parrocchia San Carlo	Sant'Omobono Imagna (BG)	Parrocchia S.Giacomo Apostolo
Lecco (LC)	Parrocchia Sant'Andrea Maggionico	Saronno (VA)	Asilo Infantile Regina Margherita
Legnano (MI)	Parrocchia Santi Magi	Solbiate Olona (VA)	Parrocchia Sant'Antonino Martire
Limbiate (MI)	Parrocchia San Giorgio	Trezzo sull'Adda (MI)	Scuola Materna
Lonate Pozzolo (VA)	Parrocchia Sant'Antonino e Martire	Uggiate - Trevano (CO)	Parrocchia dei Santi Pietro e Paolo
Meda (MI)	Parrocchia San Pietro Martire	Valsecca (BG)	Parrocchia San Marco
Melegnano (MI)	Parrocchia di San Gaetano	Vaprio d'Adda (MI)	Parrocchia San Nicolò
Merate (LC)	Villa Sacro Cuore Cicognola	Vedano al Lambro (MI)	Parrocchia Santo Stefano
Milano (MI)	Collegio Don Gnocchi	Veniano (CO)	Parrocchia Sant'Antonio Abate
Milano (MI)	Congregazione Suore Orsoline	Villacortese (MI)	Scuola Materna Speroni e Vignati
Milano (MI)	Collegio San Carlo	Villasanta (MI)	Parrocchia San Fiorano
Milano (MI)	Istituto Pavoniano Artigianelli	Vimercate (MI)	Parrocchia San Michele Arcangelo
Milano (MI)	Parrocchia Santa Maria Segreta	Vimercate (MI)	Parrocchia Santa Maria Maddalena
Milano (MI)	Parrocchia SS. Nome di Maria	Vimodrone (MI)	Parrocchia Dio Trinità d'Amore

Benessere acustico

Dall'ufficio per l'attività professionale all'abitazione per la musica o l'home theater
Coverd offre una soluzione su misura per ogni ambiente
utilizzando prodotti bioedili naturali



Chiesa Leone XIII - Milano



Radio LifeGate - Merone (CO)



Centro Benessere Spa&Fit - Monticello (LC)

Spesso capita di soggiornare in ambienti (uffici, abitazioni, palestre, teatri, mense, ristoranti, ecc.) in cui si manifestano notevoli disagi, dovuti ad un'eccessiva rumorosità di fondo e a fastidiosi fenomeni di risonanza. Simili condizioni ostacolano la comprensione di qualsiasi comunicazione e lo svolgimento delle attività in azienda o la fruizione di uno spettacolo audiovisivo a casa. Ambienti molto rumorosi e riverberanti influiscono negativamente sulla nostra salute, possono generare un affatica-

mento e un'alterazione delle condizioni psicofisiche, provocando perdita di concentrazione, mal di testa, stanchezza, ecc. Coverd di Verderio Superiore (LC) si dedica con rigore, professionalità e discrezione alla risoluzione di tutti i problemi che richiedono un intervento di isolamento acustico e bioclimatico o di insonorizzazione degli ambienti, mediante uno studio accurato ed esclusivo. L'esperienza, la passione e i numerosi interventi eseguiti costituiscono la nostra migliore garanzia.



COVERD®



Tecnologia applicata del sughero naturale per l'isolamento acustico e bioclimatico - Divisione Acustica - Divisione Energetica

Via Sernovella 1 - 23878 Verderio Superiore (LC) Italy Telefono 039 512487 Fax 039 513632 e-mail info@coverd.it

www.coverd.it