
Curriculum Vitae di ***PISANI ing. Raffaele***

CURRICULUM VITAE di Raffaele PISANI

Ingegnere elettronico specialista in acustica e vibrazioni

Iscritto nell'Albo degli Ingegneri della Provincia di Torino al n°2688

Tecnico competente ai sensi della Legge n°447/95 iscritto nell'albo della Regione Piemonte.

Pisani Raffaele, nato a Genova il 21 marzo 1940, si è laureato in Ingegneria Elettronica il 16 novembre 1967 presso il Politecnico di Torino. Ha conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere nella prima sessione dell'anno 1968 presso lo stesso Politecnico di Torino.

Dal 1 dicembre 1967 al 30 settembre 1968 ha usufruito di una borsa di studio presso il reparto di acustica dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale "G. Ferraris " di Torino, allora diretto dal Prof. Gino Sacerdote.

Dal 1 ottobre 1968 è stato assunto, con qualifica di ricercatore, presso lo stesso reparto di Acustica.

Dal 1 gennaio 1979 al 19 marzo 1982 ha ricoperto l'incarico di responsabile del Reparto di Acustica dell'Istituto per nomina del Consiglio di Amministrazione dell'Ente.

Nel marzo 1982 si è dimesso da Dirigente riprendendo le mansioni di ricercatore partecipando fattivamente a progetti e misure per l'Istituto.

Ha svolto incarichi di Professore a Contratto presso il Politecnico di Torino per l'insegnamento dell'Acustica seguendo numerosi allievi di ingegneria e di fisica per lo svolgimento delle tesi di laurea. Dal 1 marzo 1990, rassegnate le dimissioni dall'Istituto Elettrotecnico Nazionale "Galileo Ferraris", svolge a tempo pieno la libera professione nel campo dell'acustica architettonica, industriale, nel settore della valutazione dell'impatto ambientale del rumore e nel campo del risanamento acustico di aree urbane.

Sin dal 1989 l'ing. Pisani apre lo studio professionale denominato Studio di Ingegneria Acustica ad indicare lo specifico indirizzo di progettazione nel settore dell'acustica oltre che a mantenere l'attività di consulenza per Industrie e Tribunali.

Nel corso dell'attività di ricerca presso l'Istituto Galileo Ferraris e nell'ambito dell'attività professionale ha effettuato numerose ricerche scientifiche nel settore dell'acustica dei teatri ed degli auditorium partecipando attivamente, con colleghi architetti, alla progettazione di alcuni teatri.

1.11. ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA ed ATTIVITA' PROFESSIONALE

L'attività di ricerca scientifica, svolta presso i laboratori di Acustica dell'Istituto "Galileo Ferraris" sin dallo svolgimento della tesi di laurea sotto la guida del Prof. Sacerdote, ha riguardato i seguenti argomenti come documentato dalle oltre 100 pubblicazioni scientifiche effettuate.

1.21.1. Acustica Musicale

Analisi di suoni di strumenti musicali per lo studio del meccanismo di generazione quale contributo al restauro e qualificazione degli strumenti antichi. Studio dei sistemi musicali e ricerca delle intonazioni nel campo della musica popolare e nelò canto Gregoriano.

1.31.2. Acustica dei Teatri

Progettazione acustica di teatri ed auditorium; progettazione e consulenza per il restauro dei teatri e sale da concerto.

- Ha partecipato alla progettazione del Teatro Regio di Torino per l'acustica con il Prof. Sacerdote.-
- Per conto della RAI ha effettuato studi di valutazione dell'acustica del Teatro Dal Verme di Milano.
- Per conto della Scala ha effettuato studi nella fossa d'orchestra per la progettazione di una sala prova.
- Per conto del Teatro Comunale di Bologna ha seguito le fasi di ristrutturazione del Teatro. Ha progettato la sala prova coro del teatro.
- Per conto del Comune di Bologna ha progettato un palco per la esecuzione in piazza Maggiore di concerti sinfonici.
- Per conto del Comune di Verona ha effettuato studi sul Teatro Romano.
- Per il Comune di Como ha progettato l'auditorium del Conservatorio Musicale
- Per conto del Teatro la Fenice ha effettuato il progetto della conchiglia per orchestra.
- Per conto del Comune di Asti ha partecipato al restauro del Teatro Alfieri
- Per conto del Comune di Valenza ha partecipato al restauro del Teatro Comunale.
- Per conto dello Studio di Architettura Derossi ha fornito consulenza acustica per la realizzazione dei Saloni della Reggia di Venaria
- Per conto del Comune di Cavour ha progettato il trattamento acustico del Palazzotto dello Sport
- Per conto del Comune di Tortona ha partecipato al progetto di un teatro comunale per la prosa

- Per conto dell'Ordine dei Salesiani ha progettato il restauro della Chiesa Superiore del Colle Don Bosco
- Per conto dello studio Pica Ciamarra Associati ha fornito consulenza acustica per l'auditorium dell'aula Magna di Caserta
- Per conto del Comune di Aosta ha progettato la sala prova della Banda Musicale
- Per conto del Gruppo 2A ha partecipato al progetto del Teatro Tenda in Varese
- Per conto del Centro Sportivo Courmayeur ha progettato la sala polifunzionale
- Per conto del Comune di Livorno ha un incarico di consulenza per il restauro del teatro comunale
- Per conto della Noise Factory ha progettato i trattamenti acustici di una sala prove e registrazione a Milano
- Per della Società Cinema Fraiteve, ha progettato i trattamenti acustici del cinema di Sestriere
- Per conto della Società Specchio Piuma ha partecipato al restauro del Teatro Torlonia in Roma
- Per Conto del Comune di La Thuile ha progettato i trattamenti acustici di una sala multifunzionale

1.3. Analisi del segnale vocale

- Ha condotto numerosi studi sull'analisi della voce ai fini della caratterizzazione ed individuazione del parlatore.
- Ha effettuato alcune ricerche sulle voci cantate.

1.4. Acustica atmosferica

In collaborazione con il Politecnico di Torino ha progettato e messo a punto una sonda acustica per il rilevamento dell'altezza dello strato di inversione termica ai fini della previsione dell'inquinamento atmosferico.

1.5. Propagazione del rumore a grande distanza

- Ha progettato, per la Regione Piemonte, un nuovo tracciato dell'Autodromo di Casale Monferrato. (Come direttore del reparto di acustica dell'IEN)
- Per conto del Comune di Imola ha effettuato studi sull'inquinamento da rumore dell'Autodromo (Come professionista).
- Per conto della Regione Lombardia ha effettuato uno studio dell'inquinamento da rumore del tracciato ferroviario Milano - Venezia nei centri abitati di Melzo e Vignate. (Come direttore del reparto di acustica dell'IEN)
- E' consulente SITAF per i problemi di rumore dell'autostrada del Frejus e per la valutazione dell'impatto ambientale nella Valle di Susa (Come professionista).

- Ha collaborato per lo studio della VIA relativo alla costruenda autostrada Livorno - Civitavecchia (Come professionista).
- Ha collaborato per lo studio della VIA relativo alla autostrada in progetto Asti - Cuneo (Come professionista).
- Ha effettuato lo studio di impatto ambientale per l'attraversamento in alveo dello Stretto di Messina Commissionato da SNAMPROGETTI (Come professionista).
- Ha progettato per la Gemsa di Madrid le opere di difesa acustica del complesso scolastico in località Torrejon de Ardoz (Madrid) nei confronti del rumore di traffico autostradale (Come professionista).
- Ha progettato per la TAAS di Tel Aviv di Israele le barriere acustiche in località Azor (Come professionista).
- Ha assunto numerosi incarichi per la soluzione dei problemi di inquinamento da rumore di industrie (Acciaierie Lucchini, Acc. Ferrero, Officine di Adro, Strepavara, Officina San Grato ecc.) (Come professionista).
- Ha eseguito numerosi progetti di bonifica acustica nelle industrie (Come professionista).
- Ha eseguito uno studio d'impatto ambientale della tratta storica della ferrovia della Valle di Susa.
- Ha eseguito numerose opere di monitoraggio del rumore emesso dai cantieri per la costruzione di manufatti architettonici.

1.41.6. Acustica Edilizia

- Ha seguito il progetto per la realizzazione del laboratorio di acustica dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale di Torino.
- Ha progettato la camera riverberante della Zanussi di Pordenone.
- Ha effettuato numerosi progetti di riduzione del rumore negli edifici: discoteche, laboratori artigianali ecc.
- E' progettista, su incarico della FIAT Centro Ricerche della nuova camera anecoica per la prova di rumorosità dei motori.
- Ha effettuato numerosi studi di impatto ambientale da rumore per la realizzazione di manufatti architettonici (multisale cinematografiche, centrali elettriche, centri polifunzionali e centri sportivi).
- Ha effettuato numerose verifiche sui requisiti acustici degli edifici ai sensi del del D.P.C.M 5 dicembre 1997 "*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*". G.U. N.297 del 22/12/1997.

1.7. Studio dei problemi connessi con le Vibrazioni

- Gli interventi riguardano la misura delle vibrazioni per la determinazione dell'inquinamento e per il progetto delle soluzioni per ridurre le vibrazioni emesse dalle macchine.

- Per conto dell'Aeritalia ha effettuato studi per l'isolamento dalle vibrazioni di una massa sismica sulla quale vengono assemblati i satelliti.
- Per conto di industrie ha effettuato studi e progetti di isolamento dalle vibrazioni di macchinari, presse, magli mezzi di trasporto ecc. (Soc. Cofima, Ringmill, Benevenuta ecc.).
- Per conto dell'Azienda ATM di Torino ha effettuato progetti di bonifica dalle vibrazioni emesse dal transito delle vetture sull'intera rete tranviaria torinese e sulla nuova linea tranviaria N°4 in particolare. La progettazione ha permesso di individuare una tipologia di armamento ferroviario antivibrante ottimizzato per la dinamica delle vetture tranviarie urbane.
- Per conto del Centro Ricerche FIAT di Orbassano (TO) è progettista e direttore dei lavori per la nuova camera anecoica di prova dei motopropulsori. La camera è costituita da una cella completamente costruita su supporti antivibranti.
- Per conto della società Eaton Automotive di Rivarolo Canavese (TO) sta effettuando studi e progetti per la riduzione delle vibrazioni di presse oleodinamiche e magli.
- Per conto della società M.B. di Crevalcore (BO) sta progettando basamenti antivibranti per presse oleodinamiche.
- Ha partecipato ad uno studio d'impatto della nuova linea tranviaria, da realizzare nel territorio del Comune di Bologna, effettuando lo studio dell'impatto da vibrazioni.
- È inserito in un pool di progettazione incaricato dal Comune di Bologna di studiare l'impatto ambientale della futura linea metropolitana, da realizzarsi a Bologna, per quanto riguarda l'aspetto delle vibrazioni.

1.8. Impiego degli ultrasuoni in medicina

Ha effettuato numerose ricerche nel settore dell'elaborazione del segnale doppler nell'ambito della flussimetria ad ultrasuoni mettendo a punto programmi di analisi numerica e pubblicando i risultati su numerose riviste nazionali ed internazionali. Ha assunto numerosi incarichi di docente in corsi di specializzazione ed è stato invitato a tenere relazioni sull'argomento nei congressi nazionali delle diverse associazioni mediche.

1.9. Studi di impatto e bonifica ambientale

Numerosi sono i lavori eseguiti nel settore dell'impatto ambientale di grosse opere quali nuove autostrade, centrali, cantieri etc. Tutti gli studi hanno richiesto sempre un'impostazione altamente scientifica del lavoro e a tal proposito si cita a titolo esemplificativo lo studio eseguito per conto della Snamprogetti nell'ambito del progetto dell'attraversamento in alveo dello Stretto di Messina. Per lo studio è stata eseguita un'indagine capillare sul territorio di Reggio Calabria, Villa San Giovanni e Messina per definire l'entità attuale dell'inquinamento da rumore. Parimenti è stato eseguito uno studio sul territorio di Messina e Reggio Calabria per la determinazione dell'inquinamento attuale da vibrazioni in prossimità delle linee ferroviarie e stradali ed è stata eseguita una indagine di rumore subacqueo utilizzando una opportuna strumentazione messa a punto con gli idrofoni al fine di descrivere la componente di rumore dovuta a tutti i natanti che attraversano lo Stretto.

Successivamente, utilizzando i dati sperimentali appositamente rilevati nella località è stato eseguito lo studio di previsione dell'inquinamento da rumore immesso sul territorio dalla nuova struttura di trasporto e sono state progettate le opere di bonifica, non solo per le linee stradali e autostradali durante la fase di esercizio, ma anche durante la fase di realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda il rumore subacqueo, tenendo conto che l'opera prevede tre tunnel sommersi e galleggianti nello Stretto, è stato eseguito un calcolo di previsione delle emissioni sonore in acqua e sono state consigliate le opere di mitigazione per evitare che la fauna ittica di attraversamento, (pesce spada etc.) non fosse disturbata e quindi spinta a migrare altrove.

Per quanto riguarda gli incarichi di consulenza e progettazione ricevuti dal Comune di Bologna, questi sono rivolti alla bonifica di alcune aree urbane individuate come aree di massima criticità, ed è ultimato, in collaborazione con l'A.R.P.A. della Regione Emilia Romagna, la redazione del piano di risanamento acustico della città di Bologna.

Per il Comune di Aosta ha predisposto la zonizzazione acustica ed il piano di bonifica per la città di Aosta.

Per Aquater effettua studi di impatto e progetti di bonifica sui lotti relativi all'adeguamento della autostrada Salerno Reggio Calabria

1.10. Cariche diverse

- E' stato membro del consiglio direttivo della Associazione Italiana di Acustica dal 1979 al 1990.
- E' stato membro del Comitato per l'Inquinamento Atmosferico della Regione Piemonte CRIAP.
- E' stato membro della Commissione Provinciale di Vigilanza per i Locali di Pubblico Spettacolo.
- E' ispettore SINAL per la certificazione di qualità dei laboratori metrologici

2. ATTIVITA' DELLO STUDIO DI INGEGNERIA ACUSTICA

Lo Studio di ingegneria acustica è costituito dal titolare ing. Pisani Raffaele, da 1 Geometra dipendente, 1 Ragioniere dipendente, da 2 ingegneri e 1 architetto professionisti collaboratori. Lo studio dispone di un attrezzato laboratorio per la misura del rumore e vibrazioni.

La strumentazione di cui è attrezzato il laboratorio è costituita da:

- n.2 registratori DAT Sony TCD - D3
- n.2 registratore DAT Sony TCD - D10
- n.1 fonometro integratore B&K 2222
- n.4 fonometri integratore Larson Davis mod.820
- n.1 fonometro B&K 2218 con filtri a 1/3 di ottava B&K 1616
- n.1 fonometro B&K 2203 con filtri a bande di ottava B&K 1613
- n.1 analizzatore di spettro in tempo reale Nortronic 830 completo di sonda per l'intensimetria acustica
- n.1 analizzatore di spettro in tempo reale Larson Davis mod.2900 per bande di terzi di ottava con scheda per analisi FFT ed Intensimetria
- n.1 analizzatore di livello sonoro Norsonic 110
- n.1 registratore grafico di livello B&K 2317
- n.1 registratore grafico di livello B&K 2305
- n.1 calibratore B&K 4230
- n.1 calibratore B&K 4231
- n.2 pistonofoni B&K 4220
- n.2 amplificatori di carica 2635
- n.2 accelerometri B&K 4370
- n.1 preamplificatore microfonico B&K 2639
- n.1 capsula microfonica B&K 4165
- n.1 idrofono B&K 8101
- n.1 simulatore di torso umano con testa artificiale B&K 4128

Apparecchiature elettroniche per la calibrazione della catena di misura

- oscillatore HP 2048
- attenuatore HP 350 D
- voltmetro HP 400 EL
- oscilloscopio Leader LB0522

Sistema audio per il trattamento dei segnali

- equalizzatore digitale Yamaha DEQ7
- Multi Effects Processor Yamaha FX1000
- mixer audio Roland 16 linee M160
- mixer audio Fostex mod 380S
- registratore a cassette Audio Technics RSB355
- registratore portatile Technics
- registratore a bobine UHER 4400 Report Stereo
- registratore a cassette stereo TEAC A-300
- registratore a bobine REVOX A77
- amplificatore Technics BC4 con casse AR3

Lo Studio opera nei seguenti settori dell'acustica

Acustica Architettonica:

- progetto dell'acustica dei teatri
- progetto di riduzione del rumore all'interno dei fabbricati
- progetto dell'isolamento acustico delle facciate
- progetto di riduzione del rumore degli impianti di ventilazione e condizionamento
- progetto delle sale cinematografiche e multisale.
- Progetto di camere Anecoiche e Riverberanti per certificazione acustica dei prodotti, componenti, autoveicoli etc.

Acustica Industriale:

- valutazione del rumore per disturbo e danno (DPCM 01/03/91, D.L.vo 277 15/08/91)
- progetto riduzione del rumore industriale
- studio di impatto ambientale

Rumore di Traffico:

- studio di impatto ambientale di infrastrutture viarie e ferroviarie ed aeroportuali.
- studio del disturbo da rumore di traffico
- progettazione di barriere acustiche
- progettazione di reti di monitoraggio

Vibrazioni:

- misura e valutazione delle vibrazioni
- progetti di riduzione di emissione di vibrazione degli impianti industriali
- manutenzione predittiva di macchinari ed impianti
- studi di impatto da vibrazione
- progetti di riduzione delle vibrazioni di mezzi di trasporto su gomma e rotaia

Acustica Urbana:

- misura e valutazione del rumore in area urbana
- redazione di mappe di Zonizzazione Acustica
- misure di rumore urbano ed esecuzione di cartografie relative alle mappe di rumore
- redazione di carte tematiche inerenti la sensibilità dei ricettori al rumore, la qualità attuale.

- Previsioni di rumorosità immessa nel territorio da infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie ed aeroportuali in progetto.
- redazione di carte tematiche di previsione della qualità futura dei ricettori in relazione all'inquinamento da rumore di previsione
- piani di risanamento urbano relativi alla componente rumore e vibrazione
- progetti di massima di acustica per la mitigazione di aree urbane
- progetti esecutivi di opere per la mitigazione del rumore in aree urbane, autostrade, ferrovie di attraversamento di aree urbane e tangenziali
- Stesura di capitolati di opere di bonifica acustica e Direzione Lavori
- Collaudi acustici di opere in genere

3. Principali lavori svolti nel corso dell'attività professionale

Lavori nel settore dell'edilizia

- Progetto e lavori per il nuovo padiglione di Acustica dell'Istituto Galileo Ferraris di Torino.
- Lavori di isolamento acustico delle aule del nuovo Conservatorio di Como
- Progetto della camera riverberante della Zanussi di Pordenone.
- Progetto di isolamento acustico di alloggi ed edifici esistenti, sia per il rumore che per le vibrazioni

Lavori sul rumore di traffico stradale, ferroviario, aeroportuale

- SITAF studio dell'impatto ambientale dell'autostrada della Valle di Susa Componente Rumore (1989)
- SITAF, progetto di riduzione del rumore nella galleria di Mompantero (1994)
- SITAF, progetto di barriera acustica località S. Giacomo (1990).
- SITAF, progetto di riduzione del rumore della Galleria La Perosa (1994).
- SITAF, progetto barriera acustica località La Perosa (1994).
- SITAF, progetto barriera acustica località Pietrastretta (1994).
- SITAF, individuazioni e progetti di massima degli interventi lungo tutto il tracciato autostradale (1991).
- SITAF, studio di impatto ambientale del viadotto in località Deveys di Exilles (1997).
- SITAF, progetto barriera acustica località S. Valeriano (1997).
- SITAF, progetto barriera acustica località S. Ambrogio (1997).
- EUROECO, studio di impatto ambientale autostrada Livorno - Civitavecchia (1989).
- ECOPLAN, studio di impatto ambientale autostrada Asti - Cuneo (1992)
- SATAP, studio del rumore in località Valmanera (Asti) (1991)
- SATAP, progetto di massima di barriera acustica in località Valmanera (1991)
- SATAP, studio del rumore nell'area del Villaggio GALA ad Asti (1991)
- SATAP, progetto di barriera acustica in località S. Michele (AL) (1995).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Passalacqua - Tortona (AL) (1995).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Bussolino di Casei Gerola (1993)
- SATAP, progetto di barriera acustica in proprietà Stringa a Casei Gerola (1993)
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Robecco Pavese (PV) (1995).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Borgo Trebbia (PC) (1993)
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Voghera (PV) (1995).

- SATAP, progetto di barriera acustica in località Quarto d'Asti (AT) (1995).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Baldichieri (AT) (1993).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Bordoni Crocetta, Comune Castello di Annone (1994).
- SATAP, progetto di barriera acustica in località Ripaldina, Comune di Arena PO (PV) (1994).
- AUTOCAMIONALE DELLA CISA. Studio di inquinamento da traffico e progetto di barriera acustica in località Fonte Vivo - Viadotto Emilia (1993)
- ANAS Firenze, studio e progetto di massima per il rumore superstrada Firenze - Pisa
- ANAS Firenze, collaudo barriera acustica superstrada Firenze - Pisa
- ANAS Milano, valutazione del rumore, variante Locate Triulzi (1990)
- ANAS Milano, progetto di riduzione del rumore e delle vibrazioni nell'attraversamento sotterraneo di Lecco - " Strada Statale N. 32 del Lago di Como e dello Spluga" (1991)
- ANAS Milano, progetto riduzione del rumore Galleria del Monte Barro (Lecco)
- SNAMPROGETTI (Milano), studio di impatto ambientale per l'attraversamento stabile in alveo dello Stretto di Messina (1993)
- SNAMPROGETTI, studio di impatto ambientale per il treno ad alta velocità nelle aree di Propio (LODI), Baganzola (PV) (1996).
- TAAS di TEL-AVIV, progettazione delle barriere acustiche sulla superstrada Tel-Aviv Jerusalem in località AZOR (1994).
- TUBOSIDER. Barriera acustica sulla tangenziale di Trani (BA) (1993).
- TUBOSIDER. Barriera acustica sulla Strada Statale n.16, tangenziale di Bari (1993).
- CODELFA. Verifica calcoli attenuazione acustica barriera sulla tangenziale di Torino (1994).
- CODELFA. Collaudo di barriere acustiche sull'autostrada Torino - Aosta, località Quassolo e Tavagnasco (1994).
- ATIVA - Tangenziale di Torino. Studio per la riduzione dell'inquinamento da rumore di traffico sul fabbricato di civile abitazione in via Aosta - Rivoli (TO) (1996).
- ANAS (Torino) - Progetto di barriera acustica per viadotto di Ivrea
- ATIVA - Tangenziale di Torino. Progetti di barriere acustiche per la riduzione dell'inquinamento da rumore di traffico nei centri abitati lungo la tangenziale di Torino (2000).
- ATIVA - Tangenziale di Torino. Progetti di barriere acustiche per la riduzione dell'inquinamento da rumore di traffico nei centri abitati lungo la tangenziale di Torino (2001).
- Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. – incarico di studio dell'impatto ambientale sulla linea ferroviaria Torino – Bardonecchia.
- Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. – incarico di progettazione di una barriera acustica sulla linea ferroviaria Torino – Bardonecchia località Borgone.

Piani di bonifica all'interno delle città

- COMUNE DI BOLOGNA - progetto per la riduzione del **rumore della tangenziale** e Ramo Verde in località Borgo Panigale (BO) (1995).
- COMUNE DI BOLOGNA - valutazione e parere sugli studi d'impatto per la realizzazione del quadruplicamento Milano Napoli tratta Bologna - Firenze per il **treno alta velocità** (1996).
- COMUNE DI BOLOGNA - studio e parere sulla valutazione di impatto ambientale per rumore e vibrazione per il **treno ad alta velocità** nell'area del Fondovalle Savena (BO) (1997).
- COMUNE DI BOLOGNA - **studio di impatto ambientale** della variante alla strada statale 65 Fondovalle Savena (BO) e progetto di bonifica (1997).
- ARPA di Emilia Romagna. Collaborazione tecnica per la redazione del **piano di risanamento acustico** della città di Bologna. Progetto di interventi nelle aree critiche (1996).
- COMUNE DI BOLOGNA. **Studio di impatto da vibrazioni** in vista della realizzazione della linea tranviaria urbana (1997).
- COMUNE DI BOLOGNA. Progetto esecutivo per la **bonifica** del quartiere S.Donnino (1997).
- REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA - studio preliminare per la redazione del **piano di risanamento acustico** della città di Aosta. Progetto di barriere acustiche in prossimità dell'area ospedaliera (1995).
- COMUNE DI CAGLIARI - consulenza di acustica per la protezione dal rumore di traffico veicolari lungo l'asse viario tangenziale di Cagliari (1994).
- COMUNE DI ASTI. Studio di **impatto ambientale** per la viabilità connessa alla realizzazione del nuovo ospedale (1997).
- Soc. FERROVIAL Studio di impatto da rumore del cantiere relativo alla realizzazione dell'Ospedale di Asti.
- Soc. FERROVIAL Realizzazione e gestione di una rete di monitoraggio del rumore del cantiere connesso con la realizzazione dell'Ospedale di Asti.
- ASM BRESCIA - studio di impatto ambientale di rumore e vibrazione nell'area dell'università relativo al nuovo impianto per la produzione del freddo.
- COMUNE DI AOSTA - Redazione del piano di risanamento acustico della Città di Aosta (1997).

Lavori sul rumore aeroportuale

- COMUNE DI CASELLE: Valutazione del disturbo da rumore prodotto dall'aeroporto di Caselle (TORINO) (1994) nell'ambito della causa contro la Soc. SAGAT.
- Collaborazione con il Ministero dell'Ambiente per la stesura del decreto attuativo della legge 447 che regola il rumore aeroportuale (1995).
- PROVINCIA DI VARESE - progetto della rete di monitoraggio del rumore nelle aree limitrofe all'aeroporto Malpensa (1996).
- PROVINCIA DI VARESE - Direzione Lavori per la realizzazione della rete di monitoraggio del rumore nelle aree limitrofe all'aeroporto Malpensa (1997).

- COMUNE DI BOLOGNA: consulenza per la definizione del progetto di monitoraggio del rumore relativo al traffico dell'Aeroporto.

Progettazioni speciali

- FIAT AVIO - Caratterizzazione acustica degli attuali sistemi di scarico d'inturbo generatori TG50DS, progetto silenziatore ottimizzato per nuovi sistemi di scarico, centrale di Turbigo e centrale di Montalto di Castro (1996).
- CENTRO RICERCHE FIAT - progettazione e direzione lavori per la realizzazione di una camera anecoica per il collaudo motori (1996).

Lavori nel settore industriale

- ACCIAIERIE FERRERO (Settimo Torinese) valutazione emissioni sonore DPCM 1/3/1991
- ACCIAIERIE FERRERO (S. Didero) progetto di riduzione del rumore emesso dalla acciaieria.
- ACCIAIERIE FERRERO. (S. Didero) valutazione emissioni sonore DPCM 1/3/1991
- F.lli SACLA' (Asti) valutazione emissioni sonore DPCM 1/3/1991 stabilimento di Asti
- SIPAV (Vinovo) valutazione delle emissioni sonore DPCM 1/3/1991
- ACCIAIERIE FERRERO (Settimo Torinese) valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- ACCIAIERIE FERRERO (S. Didero) valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- METALPACK (Frosinone) valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277 e progetto di riduzione del rumore
- F.lli SACLA' valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- COMITAL (Volpiano) - progetto di riduzione del rumore nello stabilimento
- COMITAL (Spinetta Marengo AL) - progetto di riduzione del rumore nello stabilimento
- SCOTT (Romagnano Sesia) - progetto di riduzione del rumore nello stabilimento
- SCOTT (Villanovetta) - progetto di riduzione del rumore nello stabilimento
- SKF (Villar Perosa) - progetto di riduzione del rumore nello stabilimento
- SKF (Pinerolo) - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277 e progetto di riduzione del rumore
- SKF (Cassino) - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277 e progetto di riduzione del rumore
- Numerose cave (Escosa, Provana, Zucca e Pasta) - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277 e progetto di riduzione del rumore

- ISTITUTO GRAFICO BERTELLO - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- BERTELLO CARTE VALORI - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- BERTELLO BREVETTI - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- BOTTONIFICIO FOSSANESE - valutazione rumorosità all'interno D.L.vo 277
- EATON Automotive Rivarolo Canavese. – Valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori
- ATM Torino - Valutazione del rumore nella carrozzeria del deposito "Tortona"
- TONKITA – Valutazione del rumore all'interno dello stabilimento.

Acustica dei teatri e sale multiuso

- Comune di Valenza Po, ristrutturazione del teatro sociale
- Teatro Regio di Torino: consulenza al progettista degli impianti di ventilazione
- Progettazione del teatro Nostra Signora di Fatima a Pinerolo
- Studio di acustica della sala presso il Cremlino in Mosca
- Studio di acustica della sala del teatro ASM Brescia
- Restauro acustico del teatro Alfieri di Asti
- Trattamento acustico del Tempio San Paolo di Alba
- Trattamento acustico del Tempio Don Bosco di Castelnuovo Don Bosco.
- Progettazione acustica sala cinematografica per la biennale di Venezia (Anno 1998).
- Progettazione acustica del PALA-SAN VINCENT
- Progettazione per la correzione acustica del PALASTAMPA di Torino
- Progettazione per il Comune di Varese di sala polifunzionale
- Trattamento acustico della sala prove della Banda Musicale di Aosta

Sangano, 12/06/2015

ing. Raffaele PISANI