



Rumore ? *No, grazie!*

Il D.P.C.M. 05/12

Determinazione dei requisiti
acustici passivi degli edifici:

Aspetti Tecnici e Legali dal Progetto al Collaudo

Aula Magna "Kolbe"
Piazzale Kolbe, Udine

IL DISTURBO DA RUMORE IN CONDOMINIO.

QUALI LE PARTI IN CAUSA ?

ASPETTI CIVILISTICI E PUBBLICISTICI

MARIO NOVO - MASSIMO DONZELLINI – SAMANTHA NOVO

Premessa

Non è certo per sensazionalismo o agone giornalistico, che partiamo dalla notizia, forse un po' piccante, comparsa, or non è troppo tempo, su un giornale a tiratura nazionale.

IL GIORNO.it

SONO	CERCO
Un uomo	Una donna
SUA ETÀ	Con foto
18anni	<input checked="" type="checkbox"/>
fino a	

QN
Il Resto del Carlino
La Nazione
Il G

AGGIORNATO AL
01 Lug 2003 16:59

CERCA

nei quotidiani
 nel web

ARCHIVIO

Archivio arretrati
 Edizione nazionale
 Edizione locale

CANALI TEMATICI

Animalieanimali
 Bellissime
 Borse
 Cinema
 Economia
 Libri
 Mappe
 Meteo
 Motori
 Shopping
 Tecnologia

LE PAGINE DI...

Lorenzo Bianchi
 Giovanni Morandi
 Lorenzo Sani
 Leo Turrini

CINEMA

www.quotidiano.it

MONEY

LA SENTENZA

Sesso rumoroso: 'Spostate i letti'

Troppi cigolii e il tribunale di Conegliano impone a una dislocazione delle camere per dare un po' di pace ai vicini nel Trevigiano sesso vietato a due coniugi dalle 23 alle 7

TREVISO, 1 LUGLIO 2003 - **Sesso rumoroso?** sembra quasi una prassi. Dopo la decisione del giudice di pace **Ermanno Tristano** che ha vietato ad una coppia di Treviso di fare sesso **dalle 23 alle 7** per non disturbare il sonno del bebè dei vicini di casa, emerge un nuovo caso.

A Conegliano il giudice di pace Maurizio Redeghieri ha imposto ad un'altra coppia piuttosto «calda» di **spostare la camera da letto**. Troppi cigolii, lamenti e grida.

A portare il caso in tribunale a Treviso sono stati anche in questa circostanza i vicini di casa. «**La coppia vittima di rumori** si è presentata da me qualche mese fa - ha raccontato stamane il giudice -. Ho provato a risolvere una situazione dovuta alle pareti troppo sottili che dividono i due appartamenti. Ho cercato varie soluzioni, poi la migliore mi è sembrata quella di **far spostare la camera da letto** della coppia rumorosa».

Per comprendere le decisioni dei Giudici bisogna rifarsi agli atti introduttivi delle vertenze stesse: non sempre l'atto introduttivo, cioè la domanda dell'attore o del ricorrente, coglie nel segno della reale situazione che genera questa conflittualità.

Gli aspetti sono complessi, e quasi mai si risolvono con poche scaramucce giudiziali: è bene analizzare le procedure da seguire e le conseguenti azioni che possono avere implicazioni in ambito civile penale e pubblicistico.

Dalla frase *“Ho provato a risolvere una situazione dovuta alle pareti troppo sottili che dividono i due appartamenti”*, che nell’intervista è attribuita al Giudice, si possono leggere tutte le implicazioni che emergono dal caso e di cui il Giudice dimostra la puntuale conoscenza, anche in relazione al provvedimento adottato.

Certamente il Giudice, verificata l’intollerabilità delle immissioni, si è chiesto se le immissioni di cui è causa potevano essere ricondotte ad un comportamento “diseducato” dei disturbanti, per poi concludere che nella realtà la causa del superamento del limite della tollerabilità era probabilmente da ricercare nel fatto che le **pareti divisorie erano troppo sottili**.

Di certo non compete ai disturbati farsi carico della ricerca della causa per cui le immissioni giungono al loro fondo a livelli tali da essere giudicate intollerabili; sarà compito dell’emittente capire come mai, a fronte un suo normale comportamento, queste immissioni possano poi essere giudicate intollerabili e di conseguenza ricercare se la situazione può essere correlata a carenza d’isolamento; in caso positivo potrà porre il quesito al proprio dante causa cioè a quel soggetto che gli ha ceduto l’immobile.

E qui i quesiti si complicano e le implicazioni per il numero dei soggetti che possono essere chiamati a rispondere e per gli ambiti investiti aumentano a dismisura.

Per cercare di comprendere la complessità di questi problemi che solo in apparenza sembrano riguardare pochi esasperati soggetti, che i più, maliziosamente e tendenziosamente, definiscono neurologicamente instabili, è bene analizzare gli schemi procedurali comuni di queste vertenze e le varie azioni che possono essere d’interesse.

In genere la vertenza acustica di “rumore condominiale” parte con la classica “lite da pianerottolo” a cui fanno seguito le raccomandate e poi le lettere dei Legali.

Di primo acchito si tende ad addebitare le responsabilità ai soggetti che si hanno a portata di mano nel momento in cui si verificano i fatti: difficilmente si pensa a cause remote che magari mettono disturbato e disturbante dalla stessa parte della barricata.

In genere, si parte a testa bassa e si approda quindi in Tribunale citando in causa il vicino, per poi rendersi conto che la lite da “rumore condominiale” può essere invece lite da “difetto di costruzione” e che quindi il destinatario dell’azione è diverso.

Un attento esame della situazione con valutazione delle cause e delle propagazioni potrebbe dare, sin dall’inizio, orientamenti diversi con strade che possono cominciare a differenziarsi in funzione dei diversi approcci che le parti, più o meno sensibili o esasperate, vogliono dare all’azione.

L’approccio auspicabile sarebbe quello di verificare se l’edificio offre quei requisiti che la legge impone e se è stato costruito secondo le regole della buona tecnica anche in

relazione alla propagazione del rumore proveniente sia dall'ambiente interno che dall'ambiente esterno.

Verificato che l'edificio risponde alle disposizioni in tema di requisiti acustici e di ubicazione territoriale, si potrà, più efficacemente, orientare l'azione nei confronti del vicino esuberante, ma se dalla verifica sui requisiti dovesse emergere che vi sono carenze allora è bene meditare sul fatto che a sua volta il disturbato potrebbe essere contemporaneamente disturbatore.

Il detto e la convinzione per cui "rumore è sempre quello che fanno gli altri" non trova apodittica applicazione nella convivenza condominiale soprattutto quando l'edificio non risponde ai requisiti acustici minimi richiesti.

Quando viene a mancare questa obbiettività d'analisi anche delle condizioni di contorno, si possono avere azioni di rivalsa che nella stragrande maggioranza dei casi si esauriscono nel fatto che tra vicini ci si intestardisce nella lite, perdendo di vista i corresponsabili di quanto lamentato: parti volutamente "silenti" che nello scorrere del tempo della lite e nell'esaurimento economico dei litiganti trovano un alleato efficientissimo.

L'analisi globale della rispondenza dell'edificio alle disposizioni regolamentari e di buona tecnica, non esaurisce l'indagine conoscitiva che deve essere esaustiva e va rivolta anche agli aspetti pubblicistici e di autorizzazione che accompagnano e definiscono la liceità della costruzione.

Come si vede, l'analisi delle varie competenze ed implicazioni fa luce sul quadro dei soggetti interessati che cominciano a prendere i connotati di varie figure tecniche: il più delle volte quella che parte e si mantiene come una lite tra due soggetti dovrebbe, nella stragrande maggioranza dei casi, essere nella realtà una chiamata in causa per appello nominativo di tutti i soggetti che a diverso titolo, pubblico e privato, progettuale e realizzativo, hanno operato su quel immobile.

La confusione sui ruoli e sulle responsabilità porta quasi sempre a gestire vertenze non esaustive: generalmente si hanno due linee di approccio poco concludenti.

1° tipologia di azione

Quando il disturbato pone la questione nei confronti del vicino in termini di disturbo e di supero della "normale tollerabilità", chiede la valutazione del rumore in termini di "rumore antropico condominiale" per determinare se questo ecceda il limite della normale tollerabilità con riferimento all'**art 844 C.C.**¹..

Quindi al momento non pone la domanda nei termini di verificare se esiste difetto di progettazione e/o costruzione.

2° tipologia di azione

Il o i disturbati non agiscono contro il condomino o conduttore di una unità immobiliare vicina (che spesso può essere anche parte attrice in causa), bensì agiscono contro il venditore e/o costruttore.

Questo significa che il problema del rumore "condominiale" che si pone, non è affatto riferibile a "rumore antropico condominiale", gli attori agiscono per un difetto considerato dall'**art. 1669 C.C.**² e, in definitiva, per un vizio della cosa venduta.

Quale è il vizio che la cosa venduta deve non avere?

Certo, fra gli altri, quello di non avere le facciate, le pareti e le partizioni orizzontali non adeguatamente insonorizzati ed impianti di servizio rumorosi.

Il criterio di giudizio tecnico non può essere riferito alla "normale tollerabilità" di cui all'art. 844 C.C., che può essere inteso regolante - in via generale, i rapporti interpersonali, ma non certamente rapporti di compravendita o di appalto.

I riferimenti con cui confrontarsi vanno ricercati nelle disposizioni regolamentari in materia edilizia (regolamenti edilizi comunali, regolamenti d'igiene locali e/o regionali, disposizioni nazionali), normative di buona tecnica o specifici riferimenti contrattuali citati nei documenti di compravendita a cominciare da quelli firmati in fase di promessa di vendita e relativi allegati.

Certo è possibile che il dante causa abbia stabilito che l'edificio dovesse essere con insonorizzazione tale da prevenire immissioni rilevanti ex art. 844 C.C., ed è possibile che l'opera edificata non rispetti la differenza dei 3 dB sul rumore di fondo, ma in questo caso occorre provare che l'oggetto della compravendita era specificamente un edificio con quella prescrizione (immissioni tra unità immobiliari contenute entro il limite della normale tollerabilità).

Responsabilità e riferimenti giuridici e normativi diversi, diversi soggetti da citare in causa, differenti modalità di approccio tecnico per la verifica in campo.

Per non trovarsi invischiati in vertenze poco conclusive, è bene che l'azione che si decide d'intraprendere sia tale da considerare tutti gli aspetti in modo attento e globale a cominciare dalle verifiche legate al vigente regime autorizzatorio in sede di Pubblica Amministrazione.

Proprio perché la materia è complessa occorre che le risposte siano coerenti e puntuali con le domande che i Giudici pongono nei quesiti.

1. Così è doverosa la coerente risposta al quesito in tema di valutazione della normale tollerabilità.
2. Così è doverosa la coerente risposta al quesito in tema di verifica delle obbligatorie preventive azioni in sede di Pubblica Amministrazione, nonché

delle altrettanto obbligatorie azioni in sede di Pubblica Amministrazione da espletare in fase autorizzatoria.

3. Così è doverosa la coerente risposta al quesito in tema di rispondenza dei requisiti acustici degli edifici che portano a considerare possibili errori di progettazione o di costruzione (o entrambi).

Tutti aspetti da valutare con puntualità.

IL QUESITO

In tema di valutazione delle immissioni di rumore, quasi fosse una materia di particolare sensibilizzazione, i Giudici, in sede civile, giungono quasi subito a formulare quesiti ed ad assumere decisioni che si possono dire allineati ad un indirizzo generale che trova pochissime deroghe.

La stessa lodevole uniformità non tocca il *modus operandi* dei tecnici, che invece, forse più dediti a difendere gli interessi dei clienti, peccano di obbiettività e di costanza di criterio adottato.

Così come è avvenuto per il quesito, ormai definito per tutto il territorio nazionale, che viene posto per le immissioni promanate da insediamenti o attività produttive esterne alle abitazioni riceventi, anche per il caso delle immissioni di rumore connesse alle attività condominiali ed ai requisiti acustici dell'edificio, il quesito si sta focalizzando in un testo articolato e dettagliato che richiede appunto risposte coerenti rispetto ai singoli punti presi in considerazione.

Il quesito che più diffusamente viene posto dai Giudici ai CTU, per i casi di rumore in ambito "di rumore condominiale" è:

"Esaminati gli atti e i documenti di causa, eseguiti i sopralluoghi e gli accertamenti ritenuti necessari ed opportuni, descritto l'edificio e la sua tipologia costruttiva rispetto all'isolamento acustico, dica il C.T.U.:

1 – con riferimento alle immissioni, promanate dall'unità abitativa posta a confine con attenzione all'uso che dell'unità abitativa viene fatto dalle persone che la occupano, dica il CTU, se i valori delle suddette immissioni, rilevate presso l'abitazione degli Attori, superano i limiti della normale tollerabilità valutata, in base al criterio comparativo di incremento di 3 dB sul livello di rumore di fondo, inteso questo quale complesso di suoni di origine varia, continui e caratteristici del luogo, sul quale si innestano di volta in volta i rumori più intensi, espresso dal valore statistico cumulativo LAF,95 (Livello statistico cumulativo, 95 % ponderato A, costante di tempo Fast), rilevato nel periodo di misura in assenza dell'attività antropica specifica della Convenuta.

2 – se per l'unità immobiliare per cui è causa, considerata come unità emittente e ricevente, siano rispettati i limiti previsti per i requisiti acustici passivi degli edifici riportati nelle disposizioni vigenti, con riferimento alla destinazione d'uso degli immobili, ai rumori da calpestio, all'isolamento di facciata e all'isolamento delle pareti divisorie, al rumore da

impianti idrico sanitari, riscaldamento, condizionamento, ascensore, nonché a quelli derivanti dal normale uso di un appartamento.

3 – se le immissioni, in caso di accertamento dei lamentati superi della tollerabilità, siano riconducibili o correlabili a difetto di progettazione e/o costruzione;

4 – in caso d'accertamento dei lamentati vizi e difetti, determini il C.T.U. se gli stessi siano o meno eliminabili ed in che modo, indicando altresì i costi diretti ed indiretti necessari per tale ripristino;

5 – dica infine il C.T.U. se l'accertata situazione di fatto delle unità immobiliari per cui è causa, anche nel caso in cui siano possibili interventi totali o parziali di ripristino, determini o meno il deprezzamento degli immobili stessi, indicandone in tali casi la misura.

Con riferimento al punto 1, autorizza il CTU, al fine di effettuare rilevazioni non influenzate dalla notizia della sua presenza, se lo riterrà opportuno, ad effettuare, per completamento degli accertamenti, anche rilievi senza preavviso alla Parte Convenuta ed al proprio Consulente.

Il CTU è autorizzato ad effettuare qualsiasi rilevazione ed accertamento, anche demolitivo, utile all'espletamento dell'incarico, occorrendo per tutti i locali che costituiscono le unità abitative oggetto di causa.”

1 - IN TEMA DI “NORMALE TOLLERABILITA’”

Con riferimento a quella parte del quesito

“1 – con riferimento alle immissioni, promanate dall'unità abitativa posta a confine con attenzione all'uso che dell'unità abitativa viene fatto dalle persone che la occupano, dica il CTU, se i valori delle suddette immissioni, rilevate presso l'abitazione degli Attori, superano i limiti della normale tollerabilità valutata, in base al criterio comparativo di incremento di 3 dB sul livello di rumore di fondo, inteso questo quale complesso di suoni di origine varia, continui e caratteristici del luogo, sul quale si innestano di volta in volta i rumori più intensi, espresso dal valore statistico cumulativo LAF,95 (Livello statistico cumulativo, 95 % ponderato A, costante di tempo Fast), rilevato nel periodo di misura in assenza dell'attività antropica specifica della Convenuta”.

Parafrasando il poetico verso di manzoniana memoria “dalle alpi alle piramidi” potremmo, riferendoci ai Tribunali, scrivere da “ Milano a Nola”, in tema di lite acustica il criterio di verifica del limite della “**normale tollerabilità**” è stato quasi standardizzato e salvo poche eccezioni che restano contenute a livello locale, ha raggiunto una valutazione univoca piuttosto articolata e completa.

La normale tollerabilità discende da costante giurisprudenza che puntualizza il riferimento delle disposizioni regolamentari che sono applicabili solo in ambito pubblicistico.

I privati cittadini sono tenuti al rispetto dei limiti fissati per l'inquinamento, ma, a questi limiti si sovrappone l'obbligo del rispetto delle disposizioni civilistiche e, quindi, il criterio della normale tollerabilità che regola gli specifici rapporti tra i privati demandati alla tutela civilistica, sono assorbenti rispetto ai dettati di natura pubblicistica rappresentati appunto dai DPCM in tema d'inquinamento da rumore.

Per costante giurisprudenza il limite della normale tollerabilità è fissato in + 3 dB oltre il rumore di fondo e questo dato va inteso e valutato in base ai riferimenti riportati nelle varie sentenze.

Si richiama in sintesi:

“Posto che per valutare il limite di tollerabilità delle immissioni sonore occorre tener conto della RUMOROSITA' DI FONDO della zona in relazione alla reattività dell'uomo medio, rettamente il giudice di merito ritiene **eccedenti il limite NORMALE le immissioni che superano di 3 DECIBEL la rumorosità di fondo**". (Cassazione Sez. 2, 6/1/1978 n° 38 su Foro It. 1978).

Ed ancora, conformemente:.....

"Il limite della normale tollerabilità delle immissioni ha carattere NON ASSOLUTO, MA RELATIVO, nel senso che deve essere fissato con riguardo al caso concreto, tenendo conto delle condizioni naturali e sociali dei luoghi, delle attività normalmente svolte, del sistema di vita e delle abitudini delle popolazioni e, con particolare riguardo alle immissioni sonore, occorre fare riferimento alla cosiddetta RUMOROSITA' DI FONDO DELLA ZONA, **e cioè a quel complesso di suoni di origine varia e spesso non identificabili, continui e caratteristici del luogo**, sui quali s'innestano di volta in volta rumori più intensi prodotti da voci, veicoli ecc..

Il relativo apprezzamento, risolvendosi in un'indagine di fatto, è demandato al giudice del merito e si sottrae al sindacato di legittimità se correttamente motivato e immune da vizi logici e giuridici". (Cassazione Sez. 2, 4/12/1978 n° 5695 su Giust. Civ. 1979).

Dunque il rumore da traffico non può essere considerato come rumore caratteristico del luogo.

L'entità del rumore di fondo, definito **continuo** dalla citata sentenza n° 5695, altri non è che il silenzio relativo.

Emerge altresì incontrastato ed incontrastabile il riferimento alla percezione e reattività dell'uomo medio.

E' quindi da tenere presente che “il decibel è unità di valutazione di un'intensità fisica che non corrisponde alla sensazione uditiva percepita dall'orecchio” e non bisogna dimenticare che l'apparato uditivo, è in grado di apprezzare la variazione anche di un solo decibel.

In ultimo si deve considerare che l'orecchio è collegato al cervello il quale valuta lo stimolo sonoro ricevuto in modo complesso e mai avulso dalla valutazione dell'ambiente e delle condizioni d'aspettativa di qualità ambientale cui il soggetto aspira: nessun strumento di misura fonometrica, anche il più moderno e sofisticato, è in grado di sviluppare un'analisi tanto fine e complessa .

Ossia, per le caratteristiche ricettive e d'analisi dei sensori umani la rottura del limite della tollerabilità trova concause anche con altri evidenti fattori contingenti che:

"costituiscono il prius logico delle conclusioni decisionali" e, tra i quali fattori, emergono pure quelli inerenti "i riflessi di natura psicologica".(Cassazione Sez. 2 n° 38 e Corte d'Appello di Ancona n° 116, 11/5/1979 Foro It. 1979).

Nel quantificare l'entità di riferimento, cioè il dato del rumore di fondo, per non ingenerare possibilità di confusioni i Giudici hanno posto l'attenzione

"sul rumore del traffico che non va confuso con il rumore di fondo".

(Cassazione n° 1796 del 19/5/1976 su Foro It. 1976).

Il monito espresso nella sopraccitata sentenza è fondamentale e deve servire da richiamo al Tecnico in ogni momento dell'indagine fonometrica, sia nel momento in cui assume i dati del rumore di fondo, sia quando assume i dati del rumore da attribuire alla sorgente specifica.

Pertanto aggiungiamo noi a completamento dell'illuminata precisazione in sentenza:

"sul rumore del traffico che non va confuso con il rumore da attribuire alla sorgente".

Dalle citate sentenze emerge che il rumore di fondo è il fattore di soglia per la puntuale partenza della valutazione delle recepite condizioni ambientali in rapporto all'apprezzamento della condizione di fastidio/disturbo prodotto dall'attivazione di sorgenti od attività che alterano il naturale stato dei luoghi.

Dunque il limite della tollerabilità è fissato dalla costanza di giudizio in 3 dB oltre il rumore di fondo che, se assunto in modo corretto con indagine statistica e riferimento al valore $L_{AF,95}$, costituisce l'unico fedele descrittore dello stato dei luoghi di fatto esistente nel contesto ambientale preso in esame.

Il rumore di fondo, definito dalla lettura della costante giurisprudenza, univocamente associato al valore $L_{AF,95}$, già esprime naturalmente la vocazione dei luoghi in relazione all'uso sociale effettivamente esistente in loco: il valore di rumore di fondo, sia pure esso già inquinato da attività più o meno lecite, o attività temporanee come ad esempio i cantieri, contiene tutti i dati necessari e caratteristici riferiti e riferibili al caso concreto.

La Suprema Corte altresì non lascia dubbi in merito al metodo da seguire per la definizione del limite della tollerabilità e definisce in modo chiaro ed univoco i limiti e le competenze applicative dei vari Regolamenti e norme che vengono elaborate in sede amministrativa o proposte in sede tecnica da enti di unificazione che però non tengono conto proprio dei messaggi provenienti dall'ambito giurisprudenziale.

omissis "...Ma la risposta prima data e le affermazioni in via generale prima rese circa il carattere garantistico della tutela vanno ribadite, ove si consideri che, a ben vedere,

neppure all'autorità che operi a tutela specifica della sanità pubblica è dato il potere di sacrificare o comprimere la salute dei privati." (Cassazione Sez. Unite Civili n°5172 6/10/1979).

L'indirizzo di giudizio sul campo d'applicabilità delle disposizioni regolamentari non è mutato nel tempo e sempre si conferma che *"i regolamenti limitativi delle attività rumorose essendo rivolti alla tutela della quiete pubblica riguardano soltanto i rapporti fra l'esercente di una delle suddette attività e la collettività in cui esso opera, creando a carico del primo precisi obblighi verso gli enti preposti alla vigilanza"* (Cass. Civ. 10.01.1996, n° 161) (Cass. Civ. 03.02.1999 n° 915) (Cass. Civ. 12.02.2000 n° 1565) (Cass. Civ. - sezione II - Sentenza 26 aprile - 3 agosto 2001 n. 10735) (Cass. Civ. – sezione II – Sentenza 29.04.2002 n° 6223) (Cass. Civ. – sezione II – Sentenza 27.01.2003 n° 1151)

In ogni ordine e grado di giudizio, si ribadisce quindi il concetto secondo cui la valutazione della tollerabilità si definisce con riferimento al metodo comparativo e non assoluto: **il dato di base resta comunque il rumore di fondo con il quale il livello delle immissioni giudicate disturbanti va confrontato.**

Nella valutazione della normale tollerabilità, ai sensi dell'Art 844 C.C. ed ancor più per la tollerabilità con riguardo alle statuizioni dell'art. 32 della Costituzione, non possono quindi essere utilizzati metodi diversi che traggono spunto da applicazioni non coerenti alla valutazione della tollerabilità del rumore, come ad esempio le disposizioni regolamentari in materia d'inquinamento da rumore (Legge quadro 447 e decreti collegati)

Il riferimento metrologico di supporto al criterio della tollerabilità, va doverosamente ricondotto all'applicazione della "vecchia" RACCOMANDAZIONE ISO 1996 versione del 1971, citata e richiamata in applicazione nelle prime sentenze di merito e che poi, in costanza di criterio di giudizio, non ha mai trovato smentita e, neppure, strumento sostitutivo adeguato ed altrettanto risolutivo.

La recentissima sentenza del Tribunale di Nola, ove ve ne fosse bisogno, rinfresca la memoria a tutti i tecnici (e non solo ai Tecnici), richiamando nel dispositivo la Raccomandazione ISO 1996/1971 dandone anche argomentata motivazione sulla applicazione coerente alla materia della valutazione in tema in normale tollerabilità della immissione di rumore.

Inconferente è il fatto che la citata raccomandazione non abbia trovato recepimento a livello d'istituto di normazione; gli ISTITUTI (UNI, EN, ISO) si sono dedicati a normare solo i criteri di valutazione dell'inquinamento acustico tralasciando la valutazione del disturbo.

E' essenziale ricordare che il lavoro maturato nel tempo, soprattutto quello svolto dai Giudici, si è oculatamente collocato in quello spazio lasciato giustamente "vacante" nella norma tecnica dedicata ad altro oggetto: l'inquinamento acustico appunto.

Questa raccomandazione ISO 1996 nella versione del 1971, a differenza d'altre norme, forse gestite da interessi di gruppi potere, non invade il campo di competenza dei giudici, ma si limita, nell'allegato, a proporre dei livelli di reattività della collettività esposta al rumore.

E', infatti, pacifico che è competenza del Giudice valutare e conseguentemente fissare il limite di base del criterio da applicare al caso concreto, e così è stato.

Il criterio d'estrazione giurisprudenziale è congruo e il testo della raccomandazione, nelle parti pregnanti di valutazione dei casi speciali, è funzionale al criterio.

L'Autorità per competenza, vale a dire il Giudice, colto e valutato coerentemente il messaggio contenuto nella raccomandazione, con riferimento alla reattività, ha recepito la raccomandazione nella parte metrologica e delle tecniche di misura integrando il criterio di valutazione del disturbo con la fissazione del limite della tollerabilità in + 3 dB oltre il rumore di fondo.

Il criterio elaborato per costante giurisprudenza non ha subito, nel tempo, mutazioni genetiche, ed ancora oggi, giuste le sentenze citate, il criterio è confermato in merito ed in legittimità.

In pari modo per la valutazione del livello dell'immissione va ricercata la condizione di massimo disturbo determinata dalla situazione in cui si verifica il livello massimo chiaramente associabile alla sorgente.

L'associazione con il funzionamento e la descrizione della caratteristica di funzionamento della sorgente e quindi del livello emesso dalla stessa sono decisivi ai fini di un corretto giudizio ed apprezzamento degli effetti collegati al funzionamento della sorgente, anche per evitare di addebitare a questa livelli che non le competono.

Per l'individuazione di questi livelli e dei descrittori da utilizzare è indispensabile che il Tecnico preposto sia presente all'evento da considerare e sappia trattare i dati discendenti dalla misura fonometrica individuando in modo chiaro ed univoco i contributi delle singole sorgenti o gli eventi estranei da non considerare.

I soli dati numerici, non accompagnati da grafici chiari con riportate le elaborazioni svolte, non dicono nulla e vanno presi con diffidenza, anzi, a ben vedere, non portando contributi di certezza, dovrebbero semplicemente essere disattesi.

Per riassunto, il criterio nella sua globalità può essere schematizzato in:

**PERIODO DIURNO E NOTTURNO
INDIPENDENTEMENTE DALLA TIPOLOGIA URBANISTICA DELLE ZONE
LIMITE DELLA TOLLERABILITA' $LT = L_A - L_f = 3 \text{ dB}$**

con:

❖ L_f = livello di rumore di fondo a sorgente disattivata espresso da $L_{AF,95}$ (Livello statistico cumulativo, 95% ponderato A, costante di tempo Fast)

• L_A = livello di rumore con sorgente attiva rilevato in funzione delle caratteristiche di variabilità del livello assunto sui segnali certamente attribuibili al funzionamento della sorgente:

- Rumore a livello costante $L_A \rightarrow L_{AF,95}$ (Livello statistico cumulativo, 95% ponderato A, costante di tempo Fast)
- Rumore a livello con variabilità complessa, depurato degli eventi estranei, inconferenti alla sorgente da descrivere $L_A \rightarrow L_{Aeq,TM}$
- Rumore continuo con caratteristiche di presenza d'impulsi di rumore penalizzanti l'apprezzamento soggettivo $L_A \rightarrow$ Livello di valutazione L_r ,

Caratteristiche impulsive: $L_r = L_A + 5 \text{ dBA}$

- Rumore in presenza di variabilità complessa, depurato degli eventi estranei, inconferenti alla sorgente da descrivere, media dei valori massimi che può essere espressa, ad esempio, da valore statistico $L_A \rightarrow L_{AF,01}$ o $L_{AF,10}$

Caratteristiche impulsive: $L_r = L_A + 5 \text{ dBA}$

- Rumore a livello costante o a livello con variabilità complessa e con presenza di caratteristiche dello spettro tipico della sorgente penalizzanti l'apprezzamento soggettivo $L_A \rightarrow$ Livello di valutazione L_r

Caratteristiche tonali: $L_r = L_A + 5 \text{ dBA}$

Con riferimento al criterio della normale tollerabilità, tutti i valori vanno arrotondati a 0,5 dB: questa indicazione è di basilare importanza soprattutto in relazione al fatto che il criterio della tollerabilità e le relative procedure di rilevamento non prevedono la considerazione dell'incertezza della misura.

4. IL LIVELLO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE DELLA SORGENTE

L'evoluzione della strumentazione e della programmazione di post elaborazione dei segnali prelevati dagli strumenti consente lo sviluppo dell'analisi del dato con ricerca della correlazione univoca tra il dato stesso e l'attivazione della sorgente.

Il presupposto all'obiettività dell'indagine a posteriori è il "presidio" della postazione di misura da parte del tecnico che puntualmente annota la successione degli eventi ed i tempi d'attivazione della sorgente o dispone di possibilità di memorizzare in parallelo la parte audio che, poi, utilizzerà come memoria per la scelta degli eventi in fase di post elaborazione.

L'immissione intrusiva va valutata sui campioni di rumore certamente associabili alla specifica attivazione della sorgente in esame e questo è il punto inderogabile della valutazione del rumore da associare alla sorgente: lo schema operativo già indicato è dunque fondato.

E' doveroso il richiamo alla raccomandazione che prevede la lettura del dato fonometrico istantaneo alla quale vanno poi aggiunte le correzioni per presenza di caratteristica impulsiva o tonale o nel caso di rumori variabili in modo complesso la lettura del LAeq; infatti per pedissequo estratto dal testo della raccomandazione:

- Un rumore continuo (come il rumore della pioggia), senza carattere impulsivo ne suoni puri udibili, è valutato secondo il livello acustico L_A in dB(A),
- Un rumore continuo, avente carattere impulsivo (come martellate o la chiodatura) o che comporta discreti impulsi di rumore, è valutato con il livello acustico L_A in dB(A), più la correzione indicata nella tavola 1, prima parte. La lettura da rilevare è la media delle massime oscillazioni dell'ago dello strumento di misura.
- Un rumore continuo, che comprende suoni puri udibili (ad esempio cigolii o ronzii) è valutato da livello acustico L_A in dB(A), più la correzione indicata nella tavola 1, seconda parte.

Il livello acustico di valutazione è determinato come segue:

- per il rumore di livello costante da:

$L_r = L_A + 5$: quando il rumore è impulsivo o quando contiene suoni puri udibili o in entrambi i casi, +: correzione per la durata quando il rumore è intermittente.

- per i rumori di livello fluttuante da:

$L_r = LA_{eq} + 5$: quando il rumore è impulsivo o quando contiene suoni puri udibili.

NB. Il valore L_{eq} da esporre è quello che è, con buona definizione attribuibile, solo alla sorgente

Così ad esempio, disponendo d'informazioni sufficienti ad individuare in modo certo i periodi di campionamento nei quali vi è certezza di correlazione con il solo funzionamento della sorgente, si può procedere in post elaborazione all'estrazione dei tratti significativi in modo da giungere al dato da associare alla sorgente e da confrontare con il dato del rumore di fondo.

Su questi presupposti d'individuazione della coerenza del campionamento alla tipologia di funzionamento della sorgente anche in relazione alle evidenti variazioni di livello, per individuare il livello caratteristico della sorgente, può essere desunta, ad esempio, la lettura del valore massimo ricorrente, espresso dal valore statistico L10:

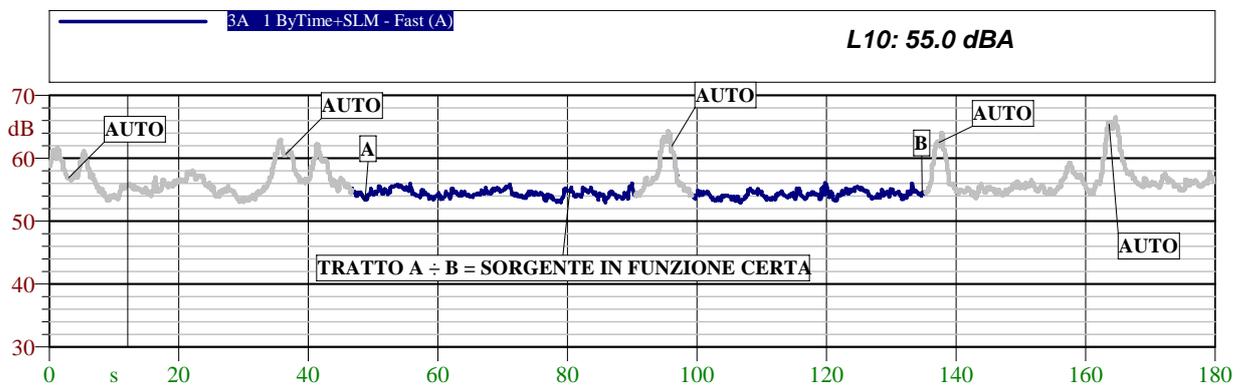


Grafico 2: profilo temporale di LAF istantaneo del rumore con sorgente - definizione del periodo certo di funzionamento

E' palese la necessità di documentare, in modo univoco, che l'assunzione delle letture avviene sugli eventi di rumore associabili alla sorgente, questa condizione porta a considerare inderogabile la produzione di documentazione grafica del periodo d'osservazione e di misura riservato alla sequenza d'eventi, con individuazione dei tempi d'attivazione della sorgente e, quindi, del relativo tempo di misura su cui si concretizza il dato numerico da riportare.

Certo il caso della sorgente continua è semplice e non tutti i rumori presentano caratteristiche di andamento temporale così facili da individuare, ma, come detto, l'attuale evoluzione di analisi in post elaborazione consente di districarsi anche nei casi più complessi.

In pari modo, in aderenza alla prassi emergente dalla giurisprudenza, **sempre con la finalità di cogliere il livello massimo**, che è poi quello che arreca il disturbo e che il soggetto giudica intrusivo, si può operare quando la sorgente ha funzionamento discontinuo andando a selezionare i periodi di attivazione ed all'interno di questi evidenziare i livelli medio massimi ricorrenti ed anche il valore massimo raggiunto dalla sorgente in concomitanza con una particolare condizione operativa (es. chiusura circuito):

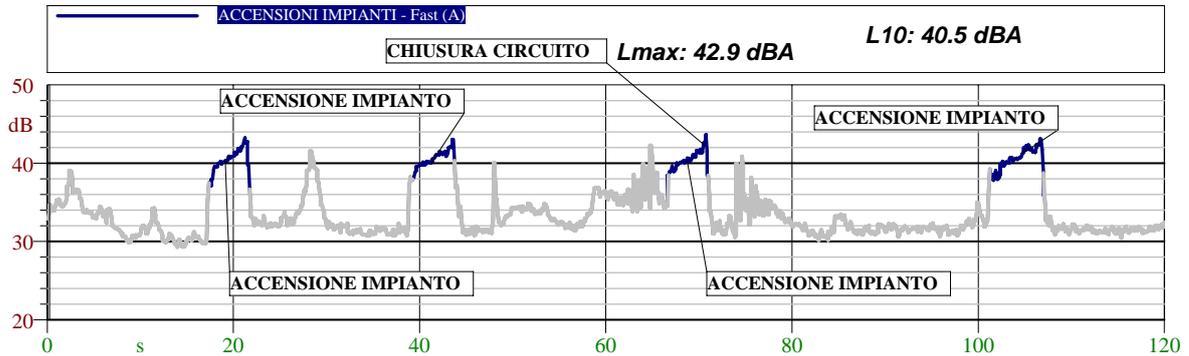


Gráfico 3: profilo temporale di LAF istantaneo del rumore con sorgente in funzione - vari indicatori del livello della sorgente

La conoscenza della strumentazione e delle risposte che questa può fornire unita ad altrettanta puntuale conoscenza dei parametri disponibili per la rappresentazione dell'evento consente al CTU di porre a disposizione i valori che consentiranno al Giudice di esprimere un giudizio adeguato al caso concreto.

Come si vede i livelli caratteristici, descrittori della tipicità del rumore da considerare, si possono far emergere e su questi si possono sviluppare i confronti con il dato del rumore di fondo desunto in modo corretto: confronti omogenei per consentire di dare risposte coerenti.

Ma l'attenzione deve essere sempre vigile e solo la presenza documentale della parte grafica con andamento storico del segnale consente di cogliere l'effettiva aderenza della risposta del Tecnico alla situazione da valutare.

Molti Tecnici, che non sanno o fanno finta di non sapere, confondono la **prontezza di risposta**, che deve sempre essere adeguata (almeno vicina) sia alla risposta uditiva dell'uomo medio (Fast) sia all'evoluzione temporale del rumore, con le **cadenze di campionamento (intesa come numero di punti che formano la storia temporale del tracciato grafico)**: non ha significato alcuno un rilievo impostato con prontezza Fast e cadenza di campionamento di 1 sec.

In effetti, tutte queste considerazioni portano alla conclusione che un semplice rilievo in LAeq, dove basta scegliere il tempo della misura, è molto meno complicato e non necessita tanta fatica (e conoscenza della materia).

Una scelta va fatta sapendo che, **per un approccio corretto alla valutazione della tollerabilità del rumore intrusivo, i parametri sono a disposizione com'è a disposizione la tecnica d'indagine che può essere spinta a livelli anche superiori; è quindi poco edificante appiattare tutte le valutazioni su un unico dato che esprime il valore in termini di medie energetiche da inquinamento acustico.**

L'uomo medio non percepisce uditivamente secondo questo valore di media: il disturbato sente colpi, ronzii, stridii, rombi ecc., ben distinti e chiede solo di sapere se queste sollecitazioni sono tollerabili.

La possibilità di seguire ed evidenziare queste sensazioni c'è ed è d'obbligo metterla a disposizione per la formulazione di giudizi coerenti ai quesiti posti..

Nel caso in cui la situazione di rilievo non consente questa selezione degli eventi sonori è opportuno rifarsi alle tipologie e caratteristiche proprie del rumore attivando altri metodi di analisi e parametri descrittivi che comunque consentano di individuare il livello della fonte del disturbo.

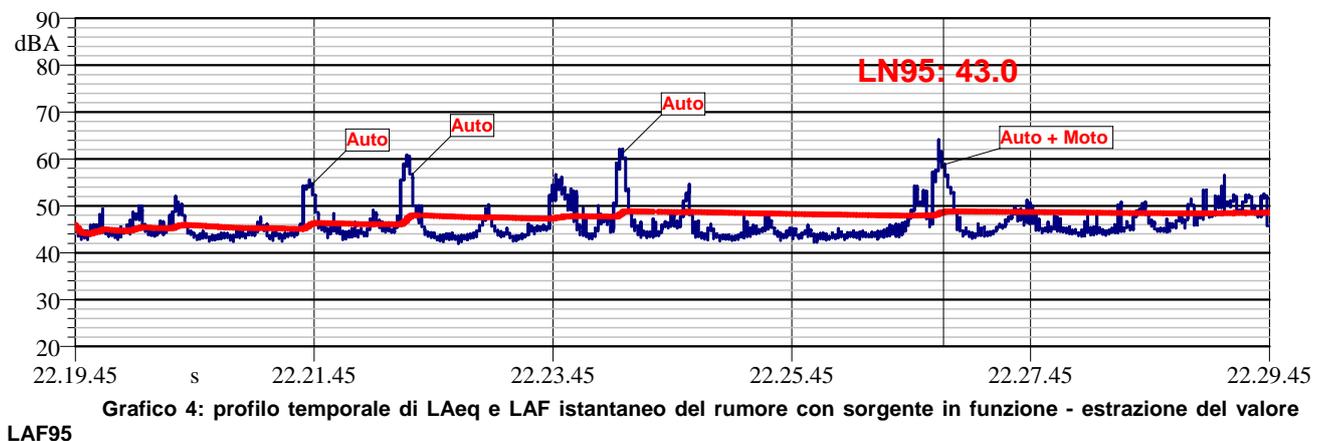
Così nel caso di una sorgente continua, pur in presenza di rumore da fluire del traffico, per rispondere alla valutazione del disturbo in base al criterio della tollerabilità bisogna subito evidenziare che il rilievo va eseguito con un campionamento e costante di lettura adeguata che ponga a disposizione del tecnico un andamento grafico con evidenti contributi d'informazione che portino a conclusioni adeguate alla valutazione da eseguire.

Anche in mancanza di riferimenti puntuali dei momenti d'attivazione specifica della sorgente o in presenza d'eventi estranei alla sorgente a cadenza imprevedibile che impedisce, di fatto, l'estrazione dei periodi di funzionamento della sorgente "puliti" dalle interferenze, l'acquisizione dei dati statistici consente di svolgere un'analisi coerente sul livello della sorgente specifica giungendo a conclusioni valide anche senza andare a cogliere i valori massimi del rumore della sorgente stessa.

Ad esempio, nel caso della sorgente continua, il confronto tra livelli minimi è molto più descrittiva di un confronto tra valori espressi in LAeq.

Il ragionamento è semplice, se si evidenziano superi per confronto tra medie di valori minimi a maggior ragione il supero sarà evidente nel caso si vada a considerare il valore massimo dell'immissione di rumore disturbante.

Nel caso, sul rumore rilevato in presenza di funzionamento della sorgente, grafico assunto con adeguata prontezza di risposta con estrazione del valore statistico cumulativo LAF95 che esprime il valore minimo-medio del rumore, valore chiaramente influenzato dalla presenza di funzionamento continuo della sorgente, si ha:



A sorgente disattivata, il grafico adeguatamente assunto, estratto il corrispondente dato statistico descrittore del rumore di fondo, ci da il termine di confronto:

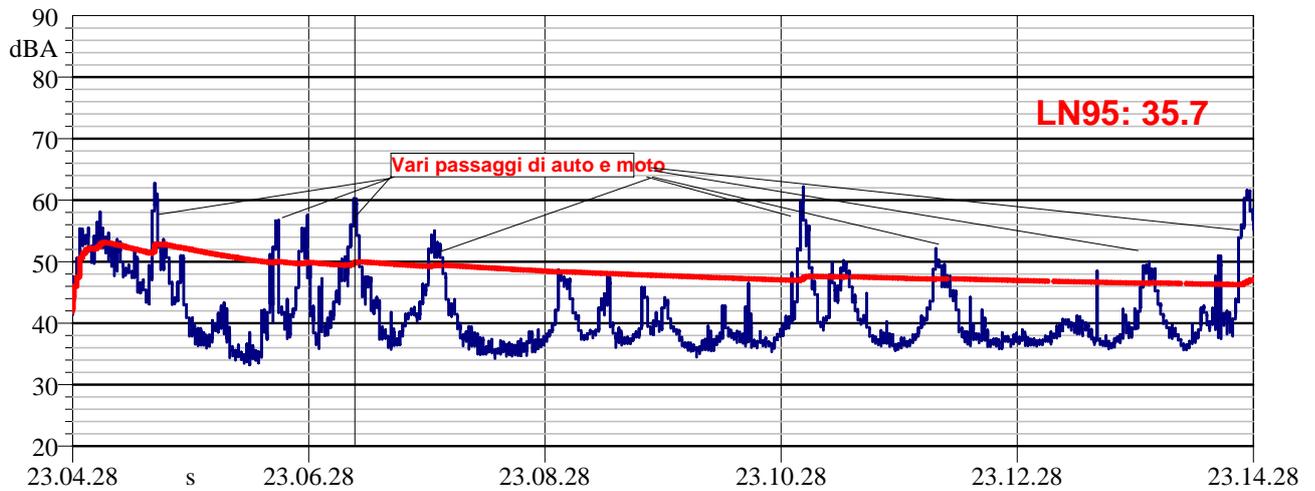


Gráfico 5: profilo temporale di LAeq e LAF istantaneo del rumore con sorgente disattivata - estrazione del valore LAF95 per il rumore di fondo

Nel gráfico 4, con sorgente attiva, è chiaramente visibile come il livello minimo, quello che si vede tra i vari passaggi di auto e moto, non riesca scendere con continuità, a valori inferiori a 43 dBA, e questo è dovuto proprio al livello emesso dalla sorgente che ha funzionamento continuo: dunque questo è il livello che certamente individua il livello della sorgente specifica anche se ancora non esprime il valore massimo attribuibile alla stessa sorgente.

Al contrario, nel gráfico 5, con sorgente spenta, il livello minimo, quello che si vede tra i vari transiti di auto e moto, scende a valori di 35.5 dBA e questo certamente esprime il valore del rumore di fondo che nello specifico resta ancora, suo malgrado, "inquinato" dal rumore da traffico.

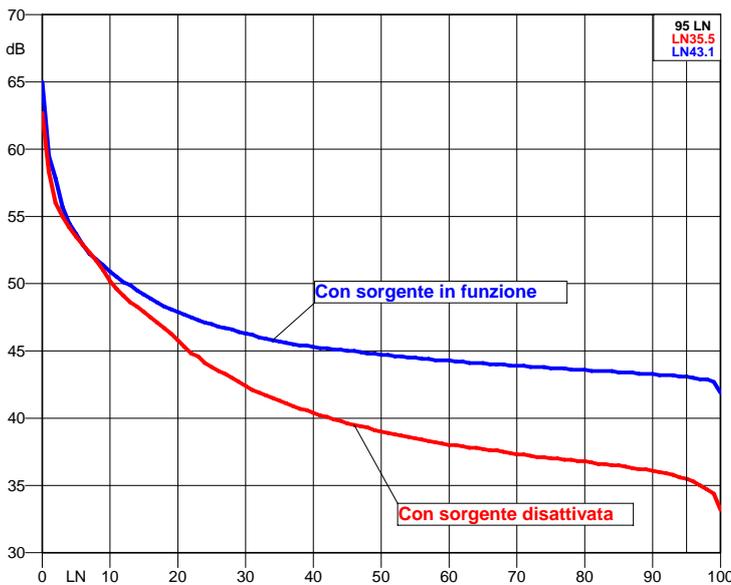


Gráfico 6: confronto tra andamenti cumulativi nelle due condizioni con e senza sorgente

Il gráfico 6, di confronto tra gli andamenti delle curve cumulative rilevate nelle due condizioni con e senza funzionamento della sorgente, pone in giusta evidenza che il ragionamento con i valori statistici è coerente.

La differenza dei due valori di LAF95 fa emergere una conclusione completamente diversa da quella emersa per applicazione del criterio dell'inquinamento da rumore.

Il rumore della sorgente risulta superare il rumore di fondo di almeno 8 dB e quindi, in coerenza con il criterio della normale tollerabilità di estrazione giurisprudenziale, si deve concludere che il rumore immesso e generato dalla sorgente individuata, eccedendo il limite di + 3 dB, è da considerare anche eccedente il limite della normale tollerabilità.

L'attenta osservazione in loco dei luoghi e dei fenomeni, oltre all'analisi approfondita, unita all'esperienza, professionalità e conoscenza del fenomeno fisico da rappresentare che consente di "guardare dentro al rumore", permette di evitare pareri non omogenei alla materia portata alla valutazione del Giudice.

E' dovere del tecnico evitare dunque di attribuire alla sorgente specifici contributi invece riconducibili al traffico o a sorgenti estranee.

Quando la tipologia della sorgente è chiaramente discontinua e variabile la professionalità e preparazione del tecnico deve emergere: è dunque disdicevole, per non dire disonesto, posizionare lo strumento, avviare lo strumento e poi allontanarsi dal luogo di misura e quindi riferirsi a valori di LAeq di cui non si conosce la reale "formazione".

Così nel caso di un cancelletto di passo pedonale di un condominio è d'obbligo cercare con attenzione i livelli certamente riconducibili a quella sorgente specifica.

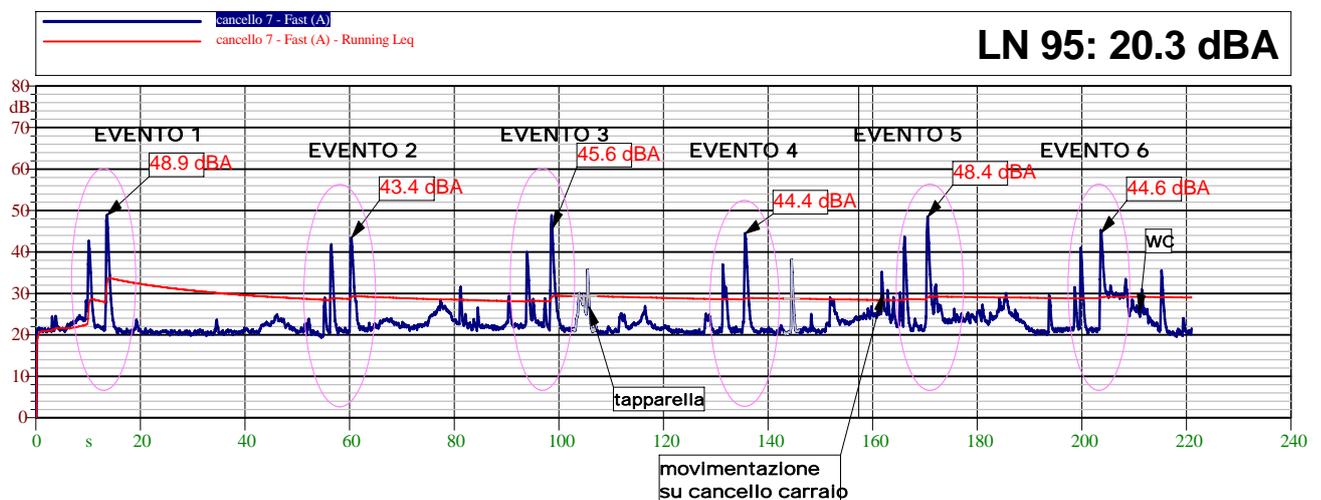


Grafico 7: Individuazione degli eventi significativi ed attribuzione livello istantaneo adeguato

Ci si rende così conto che non sempre è necessario eseguire rilievi in sequenza con e senza la sorgente: dallo stesso grafico si può avere il dato del rumore specifico ed il dato del rumore di fondo per lettura dello valore statistico.

Così anche per il "rumore antropico condominiale", cioè quello connesso al normale uso di un appartamento si possono estrarre i dati d'interesse senza dover ricorrere a simulazioni ed a rumori prodotti ad arte: la caratteristica di aleatorietà della successione degli eventi viene così totalmente mantenuta.

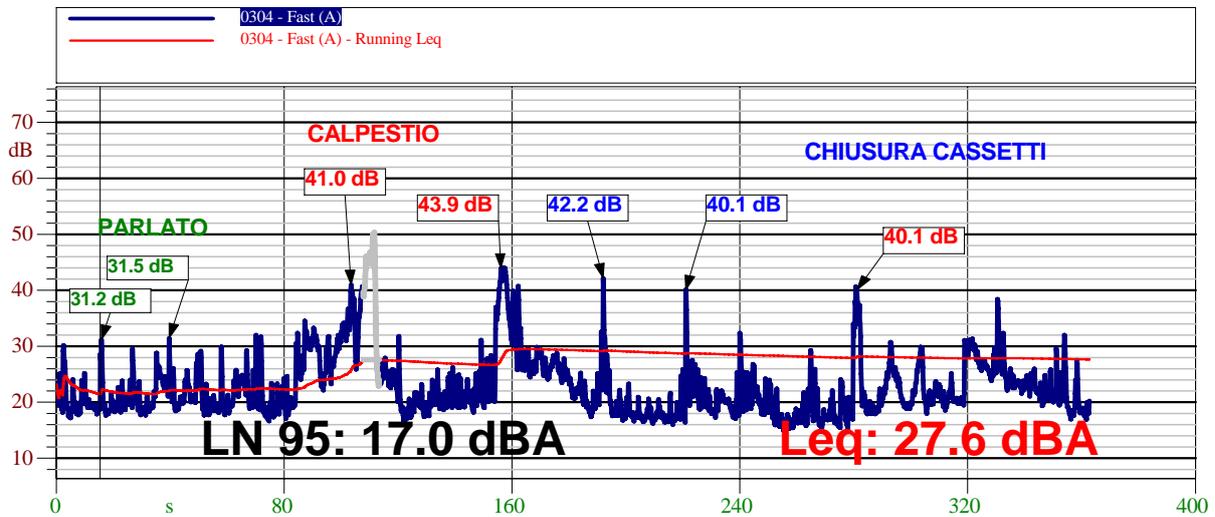


Grafico 8: Individuazione degli eventi significativi ed attribuzione livello istantaneo adeguato per ogni evento

A questo punto bisogna parlare chiaro ed avere il coraggio delle scelte da adottare: se per fondati motivi si ritiene che sia giunto il momento di cambiare il criterio di valutazione della tollerabilità e che questo vada spostato su altri criteri come ad esempio il criterio dell'inquinamento bisogna operare la scelta del cambiamento ma questa scelta non la possono e, non la devono fare, i Tecnici.

Se si deve cambiare criterio e metodo, ad operare il cambiamento, a scegliere devono essere i Giudici: ai Tecnici resta il solo compito di adeguarsi.

Al Giudice e solo al Giudice compete il compito di adottare, palesemente e dichiaratamente, il criterio dell'inquinamento per valutare la tollerabilità.

Per chiarezza, **nella non auspicabile ipotesi** che i Giudici operino la scelta di spostare la valutazione dalla tollerabilità ai soli termini di inquinamento da rumore, sempre e solo a loro compete il compito di adeguare, in conseguenza, i quesiti riportando in essi l'esatta formulazione della domanda che per il futuro si potrebbe configurare nei termini: "Dica il CTU se vi sono condizioni di inquinamento da rumore e se questo rientra nei limiti di cui al DPCM 14.11.1997."

Sul punto della valutazione della tollerabilità, un richiamo ai Tecnici: evitare confusioni, dando solo risposte coerenti con le domande poste in quesito, senza mescolare i riferimenti.

Finché, la giurisprudenza non fornirà significativi elementi indicatori della mutazione del criterio di valutazione, il criterio resta quello della tollerabilità che è valutata solo con riferimento al supero di 3 dB rispetto al rumore di fondo senza riferimenti a rumore residuo.

Nel caso poi del rumore antropico condominiale, valutarlo con il metodo dell'inquinamento (differenziale tra rumore ambientale e rumore residuo) sarebbe addirittura contro legge perché proprio il citato DPCM 14.11.97, art 4 comma 3, esclude l'applicazione del differenziale al rumore non connesso con attività

professionali, commerciali o produttive ed al rumore prodotto da impianti condominiali afferenti allo stesso condominio.

5. IN TEMA DI “REQUISITI ACUSTICI PASSIVI”

Se l'indagine fonometrica seria ed obbiettiva, mirata a valutare gli eventi correlati al normale uso dell'appartamento, porta a concludere che i livelli immessi non rientrano nei limiti della tollerabilità, si deve passare alla valutazione dei requisiti acustici passivi dell'edificio per poter discriminare in che misura l'eventuale carenza su questi riscontrabile può contribuire al crearsi della situazione di disturbo lamentata.

In altri termini si tratta di vedere se le persone sono diseducate o se le pareti divisorie sono troppo sottili.

Con riferimento a quella parte del quesito:

“2 – se per l'unità immobiliare per cui è causa, considerata come unità emittente e ricevente, siano rispettati i limiti previsti per i requisiti acustici passivi degli edifici riportati nelle disposizioni vigenti, con riferimento alla destinazione d'uso degli immobili, ai rumori da calpestio, all'isolamento di facciata e all'isolamento delle pareti divisorie, al rumore da impianti idrico sanitari, riscaldamento, condizionamento, ascensore, nonché a quelli derivanti dal normale uso di un appartamento”.

Per addentrarsi in questo campo di valutazione bisogna fare mente locale alle date che riguardano le autorizzazioni dell'edificio o l'edificazione dello stesso.

In pratica, sino al 1995, anno di entrata in vigore della Legge quadro 447 in tema di inquinamento acustico, a livello nazionale, le incombenze amministrative, progettuali e realizzative erano pressoché nulle.

Ancor più nel dettaglio l'anno di svolta è costituito dal 1997, anno di pubblicazione del DPCM 05.12.97 entrato in vigore il 20.02.1998.

Sino a quella data i riferimenti sui requisiti acustici degli edifici vanno ricercati nei Regolamenti edilizi o nei Regolamenti di igiene dei vari comuni.

Così ad esempio, per la Regione Lombardia con quella data, in linea di principio si conclude il periodo di differenziazione rispetto a tutto il territorio nazionale: con l'entrata in vigore o meglio con il recepimento nelle disposizioni in ambito locale, del **DPCM 5/12/97 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” in GU n. 297 del 22/12/97**, vengono a cadere le indicazioni in materia di requisiti acustici degli alloggi contenuti nel Regolamento di Igiene che molti Comuni avevano adottato, integrando i rispettivi regolamenti edilizi.

A ben vedere la situazione non è chiara in relazione proprio al recepimento delle disposizioni del DPCM 05.12.97 in sede locale per cui, secondo alcuni, le leggi regionali di recepimento della LQ 447/95 conterrebbero riferimenti di sospensiva del decreto.

Appare abbastanza strano che un decreto emanato a livello nazionale possa restare, per così dire, “congelato” da una disposizione a livello locale sia pure regionale che ora è pure manifestamente omissiva essendo abbondantemente trascorso il termine temporale fissato per l’emanazione della disposizione prevista.

La mancanza del decreto previsto al punto f) dell’art 3 comma 1 della Legge quadro 447/95 potrebbe far pensare che, nelle more, sino alla futura emanazione, non si possa più edificare o più verosimilmente che si possa edificare applicando i limiti di requisito acustico previsti dal DPCM 05.12.97, a strutture progettate ed eseguite secondo tipologie non conformi, o meglio, delle quali non si può definire la conformità mancando i termini di riferimento.

Appare fondata la posizione secondo la quale il decreto in trattazione è atto a valenza pubblicistica e quindi non può avere certamente effetti retroattivi rispetto alla data d’emanazione e d’entrata in vigore con riferimento all’art. 4 del decreto stesso.

I dubbi interpretativi sulla vigenza del Decreto e sulle date a cui riferirsi per le valutazioni da eseguire sulle costruzioni è fugata dalla comunicazione in tema, che il Ministero dell’Ambiente, con propria nota del 26.06.2001 n° 1886/2001/SIAR, in risposta a quesito specifico in materia di applicabilità del DPCM 05.12.97, inviava ad Assoacustici, precisando:

“Con riferimento ai quesiti posti da codesta associazione con nota del 24.01.2001, relativamente all’applicabilità del DPCM in oggetto, si precisa quanto segue:

[...omissis....]

- *per l’obbligo del rispetto dei valori limite indicati nella norma può essere presa a riferimento come data determinante quella del rilascio della concessione edilizia o, in assenza di questa, di altra autorizzazione prevista per la realizzazione delle opere;*
- *relativamente agli impianti, ci si può senz’altro riferire alla data di installazione degli stessi.*

Il direttore generale Giovanni Silvestrini

Almeno un punto di partenza c’è; una data alla quale riferire le valutazioni ed i riferimenti da considerare.

Emerge anche però un “terzo soggetto” che può avere responsabilità nelle vicende “di casa”: la Pubblica Amministrazione.

Riassumendo dunque, per quanto attiene le disposizioni regolamentari di riferimento, le applicazioni temporali sono:

- ✓ **concessione edilizia rilasciata prima del 20.02.1998 → si applicano le disposizioni esistenti in ambito locale**

- ✓ concessione edilizia rilasciata dopo il 20.02.1998 → si applicano le disposizioni contenute nel DPCM 05.12.97

6. DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI NAZIONALI E LOCALI

Il riferimento nazionale è, come si è detto, il

DPCM 05.12.1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

All'essenziale il decreto si può riassumere nelle parti.

Ai fini dell'applicazione del presente decreto, gli ambienti abitativi di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono distinti nelle categorie indicate nella tabella A allegata al presente decreto.

Sono componenti degli edifici le partizioni orizzontali e verticali.

Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria.

Sono servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.

Le grandezze cui far riferimento per l'applicazione del presente decreto, sono definiti nell'allegato A che ne costituisce parte integrante.

TABELLA A - CLASSIFICAZIONI DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

TABELLA B: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	R'_w (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L'_{n,w}$	L_{Asmax}	L_{Aeq}
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35**	25**
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	25

(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

(**) Valori riferiti al testo scritto del decreto (non alla tabella)

A livello locale le disposizioni regolamentari, antecedenti al DPCM 05.12.97, non sono così diffuse e disponibili, si può riferirne alcune a titolo d'esempio:

A livello regionale:

REGOLAMENTO LOCALE DI IGIENE – CAP 4° Requisiti degli alloggi – E) ISOLAMENTO ACUSTICO – § 3.4.49÷3.4.55. → D.G.R.L. 25.07.1989 n° 4/45266.

Ai fini dell'applicazione del presente regolamento si considerano i parametri di riferimento:

- isolamento acustico normalizzato per via aerea fra ambienti adiacenti e sovrapposti
- isolamento acustico normalizzato tra ambiente interno ed ambiente esterno
- rumorosità provocata dai servizi ed impianti dell'immobile
- rumori da calpestio.

Al punto 3.4.52 vengono date indicazioni sugli indici di isolamento acustico in funzione delle zone urbanistiche.

Al punto 3.4.54 vengono date indicazioni sulla rumorosità degli impianti tecnologici e degli impianti ed apparecchi idrosanitari ed elettrodomestici.

"Gli impianti di distribuzione dell'acqua e gli apparecchi idrosanitari devono essere realizzati, mantenuti e condotti in modo da **evitare rumori molesti** e si dovranno adottare tutti i possibili accorgimenti tecnici e comportamentali per **eliminare ogni possibile causa di disturbo.**"

Al punto 3.4.55 vengono indicati i valori limite con riferimento al rumore da calpestio:

"Senza l'effetto di altre fonti di rumore, nell'alloggio non deve rilevarsi un livello sonoro maggiore di **70 dB** quando al piano superiore venga messa in funzione la macchina normalizzata generatrice di calpestio"

TABELLA REQUISITI ACUSTICI: COMPONENTI E IMPIANTI TECNOLOGICI

Parametri → ZONE	INDICI DI VALUTAZIONE				LIVELLI SONORI		
	Pareti interne di confine	Solette	Pareti esterne con serramento	Pareti esterne senza serramento	Calpestio	Impianti tecnologici	Idrosanitari:
Industriale1.	40	42	35	45	70	25 ÷ 30	Non devono provocare disturbo
Mista 2.	40	42	35	42	70	25 ÷ 30	
Residenziale 3	40	42	32	40	70	25 ÷ 30	
Part. Tutela	40	42	30	35	70	25 ÷ 30	

A livello Comunale, ad esempio:

REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI MILANO - ART. 39 - REQUISITI ACUSTICI

omissis

39.4 Le pareti perimetrali esterne degli alloggi devono avere in opera, a porte e finestre chiuse, un isolamento acustico normalizzato il cui indice di valutazione non sia inferiore a 30 dB

39.5 Le pareti perimetrali interne degli alloggi debbono avere in opera, a porte e finestre chiuse, isolamenti acustici normalizzati i cui indici di valutazione non siano inferiori ai seguenti valori:

39.5.1 pareti contigue con spazi comuni destinati al disimpegno ed alla circolazione orizzontale e verticale 36 dB;

39.5.2 pareti contigue con altri alloggi 42 dB;

39.5.3 pareti contigue con locali destinati a pubblici esercizi o ad attività artigiane commerciali, industriali, ricreative, sportive 50 dB

39.6 L'indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio standardizzato, dedotto da misure in opera a porte e finestre chiuse, non deve superare 68 dB nei locali di soggiorno degli alloggi allorché sul pavimento finito dei locali sovrastanti venga azionato un generatore di calpestio normalizzato.

39.7 Il livello sonoro del rumore immesso nei locali di soggiorno di un alloggio, misurato in opera a porte e finestre chiuse, da uno degli apparecchi o degli impianti tecnologici installati permanentemente in altri locali o spazi dell'alloggio o in altri alloggi o in locali e spazi comuni anche esterni all'edificio o in locali e spazi appartenenti ad altri edifici, non deve superare 30 dBA se il funzionamento di detti apparecchi o impianti è continuo, 35 dBA se è discontinuo.

REQUISITI		ISOLAMENTO	
(MISURE IN OPERA)		NORMALE	SUPERIORE
Isolamento acustico di:			Con provvedimento motivato potranno essere prescritti indici di valutazione superiori in zone particolarmente rumorose.
- pareti perimetrali esterne	Indice di valutazione	30 dB	
- strutture divisorie interne con spazi comuni verticali e orizzontali	Indice di valutazione	36 dB	
- strutture divisorie contigue con altri alloggi	Indice di valutazione	42 dB	
- strutture divisorie contigue con locali destinati a pubblici esercizi ecc	Indice di valutazione	50 dB	
Livello di rumore di calpestio	Indice di valutazione	68 dB	
Livello di rumore impianti a funzionamento continuo	non deve superare	30 dBA	
Livello di rumore impianti a funzionamento discontinuo	non deve superare	35 dBA	

Ovviamente a cercare bene, si scopre che i regolamenti comunali sono più diffusi di quanto si pensi quindi i riferimenti si possono trovare nei regolamenti edilizi di molti comuni distribuiti su tutto il territorio nazionale.

Dunque per rispondere alla parte del quesito relativo alle verifiche sulla rispondenza dei requisiti acustici degli edifici, l'indagine va fatta considerando la data della concessione edilizia ed applicando le disposizioni regolamentari che risultano vigenti al momento della concessione o di altro atto autorizzatorio rilasciato dalla P.A.

Questa verifica dei requisiti porta ad ipotizzare almeno due situazioni essenziali:

- ✓ l'edificio risulta **rispettare tutti** i requisiti acustici previsti nella disposizione di riferimento

→ l'accertato superamento della normale tollerabilità riscontrabile sulle immissioni di rumore connesse con l'utilizzo dell'appartamento emittente può essere ricondotto ad un comportamento non totalmente "normale" da parte degli utenti e quindi l'azione può trovarsi inquadrata nell'azione di cui all'art 844 C.C.

- ✓ l'edificio risulta **non rispettare tutti** i requisiti acustici previsti nella disposizione di riferimento

→ l'accertata carenza sui requisiti configura aspetti diversi che portano a obiettivamente considerare le implicazioni legate

- ❖ sia alla rispondenza contrattuale del bene immobile,
- ❖ sia alla rispondenza al requisito di abitabilità dell'unità immobiliare.

7. VERIFICA DEGLI ERRORI COSTRUTTIVI O DI PROGETTO

La valutazione della rispondenza contrattuale dell'immobile compravenduto apre la strada alla disamina dei documenti di preliminare di compravendita, capitolati di descrizione delle opere, progetti di concessione, varianti in corso d'opera, giornale di cantiere ecc., oltre che la valutazione della presenza d'eventuali errori di progettazione acustica, di direzione e di esecuzione delle opere di cui al punto 3,4,5 del quesito.

"3 – se le immissioni, in caso di accertamento dei lamentati superiori della tollerabilità, siano riconducibili o correlabili a difetto di progettazione e/o costruzione;

4 – in caso d'accertamento dei lamentati vizi e difetti, determini il C.T.U. se gli stessi siano o meno eliminabili ed in che modo, indicando altresì i costi diretti ed indiretti necessari per tale ripristino;

5 – dica infine il C.T.U. se l'accertata situazione di fatto delle unità immobiliari per cui è causa, anche nel caso in cui siano possibili interventi totali o parziali di ripristino, determini o meno il deprezzamento degli immobili stessi, indicandone in tali casi la misura".

Richiamando il fatto che per dichiarare superato il collaudo acustico con riferimento al rispetto dei limiti riportati nella disposizione ritenuta vigente ed applicabile al caso, **occorre che tutti i requisiti siano rispettati.**

Questa considerazione incide ovviamente sulla valutazione che va riversata sui documenti progettuali ed esecutivi dell'edificio per rispondere ai punti del quesito che portano a determinare l'incidenza dei costi delle opere di ripristino o meglio di adeguamento e se queste opere siano accessibili o se la "non fattibilità" degli interventi non comporti piuttosto un minor valore da attribuire all'immobile in esame.

La verifica sulla esistenza di difetto "*di progettazione e/o costruzione*" va eseguita confrontando i documenti di progettazione con quelle che si definiscono "norme di buona tecnica" nel campo di riferimento cioè l'isolamento acustico nelle costruzioni.

Il campo è vasto e trattarlo in questo contesto porterebbe lontano dagli scopi dello scritto, ma un esempio può valere per inquadrare l'attività da svolgere.

Per il rumore da calpestio, la "norma di buona tecnica" desumibile dalla bibliografia e dalle norme tecniche disponibile riferisce metodi d'intervento finalizzati al contenimento della trasmissione mediante inserimento di soluzioni di continuità costituite da posa di materiali, applicazioni di giunti ecc.

La prima verifica dunque è considerare se nella fase progettuale si sono considerate queste ipotesi di lavoro (previsione dell'isolamento acustico) e determinare se queste previsioni potevano avere esito positivo se applicate correttamente.

La mancanza di riferimenti specifici nella fase di progetto induce a ritenere confermato l'errore progettuale.

Si dovrà poi passare alla verifica dell'esistenza dell'eventuale errore nella fase realizzativa e/o di messa in opera.

Succede spesso infatti di riscontrare in fase esecutiva "libere interpretazioni" del progetto o scarsa attenzione alle direttive di posa dei materiali o degli accessori o peggio ancora veri e propri "buchi acustici" derivati da totale indifferenza delle maestranze al problema della propagazione del rumore.

Purtroppo queste ricerche di difetti esecutivi sul manufatto ultimato rendono necessarie opere demolitorie anche di non lieve entità, soprattutto se nascono dubbi sulla uniformità di applicazione dei materiali riportati in progetto.

Da queste considerazioni e valutazioni derivano le implicazioni delle risposte connesse alla possibilità di eliminazione dei difetti ed aprono la strada alle considerazioni dei costi delle opere di ripristino e quindi della quantificazione del minor valore dell'immobile in esame.

In ultimo ma non ultimo va considerato il fatto che può aprirsi la strada alla richiesta della risoluzione del contratto.

Come già detto, l'edificio o unità immobiliare deve rispondere a tutti i valori limite riportate nella disposizione assunta a riferimento: l'unità immobiliare va quindi considerata come unità emittente e contemporaneamente come unità ricevente.

Vanno dunque ben "pesate" le implicazioni che questo punto fa emergere.

I lavori di "messa a requisito" possono investire le partizioni e gli impianti delle unità abitative vicine (magari in capo a soggetti non interessati alla vertenza), costituendo di fatto attività d'intervento non realizzabile, ma soprattutto emergono gli aspetti legati alle dichiarazioni rese nei confronti della P.A. e dalla P.A. stessa.

Infatti il contenzioso potrebbe allargarsi con riferimento alle responsabilità che i soggetti firmatari rispettivamente si assumono,

- ❖ nel momento in cui si inoltra "domanda" di certificato di agibilità delle opere eseguite, dichiarando che *"le opere realizzate rispondono ai requisiti di sicurezza ed igienico-sanitari"*,
- ❖ nel momento della concessione edilizia in cui il Sindaco riferisce, tra l'altro, visti i regolamenti comunali di edilizia e di igiene,
- ❖ nel momento della verifica da parte dell'ente preposto ai controlli il quale "referta" che **"il fabbricato ispezionato in data odierna è stato trovato conforme alle prescrizioni del Regolamento Comunale di Igiene e delle Leggi vigenti in materia"**. E sulla base di questo la P.A. competente rilascia l'attestazione di abitabilità.

E' pacifico ed inconfutabile che **i requisiti acustici passivi degli edifici**, essendo destinati alla tutela del cittadino dall'inquinamento acustico, **rappresentano un requisito d'igiene dell'immobile** (al pari degli altri requisiti quali rapporti aero illuminanti, altezze minime dei locali ecc) e quindi vanno considerati in ogni loro implicazione e per le dichiarazioni ad essi legate vanno considerate le conseguenze (dichiarazione infedele, falso ideologico, inefficacia della certificazione amministrativa ecc).

Si potrebbe pensare che per l'acquirente, il punto di non ritorno è spesso l'atto di compravendita, ma non è proprio sempre così.

Al venditore resta in carico la responsabilità e la dovuta garanzia connessa con l'alienazione del bene.

In presenza di carenza sui requisiti acustici, detta alienazione risulterebbe affetta da vizio rispetto alla conclusione del contratto di vendita che ha per oggetto l'alienazione di un bene immune da difetti costruttivi che ne intaccano la fruibilità ed uso a cui esso è destinato o ne diminuiscono in misura apprezzabile il valore.

La condizione è perentoria e vuole che per l'appartamento in esame, e di converso anche per le altre unità immobiliari che su questo riverberano effetti, il soddisfacimento ai limiti previsti dalle disposizioni regolamentari poste a base della rispondenza dell'appartamento alle finalità per cui è destinato: l'uso abitativo.

In mancanza del requisito acustico viene dunque meno anche il requisito di abitabilità attestato dall'atto di emissione dell'attestazione della P.A.

Il punto della certificazione di abitabilità merita attenzione.

La Suprema corte di Cassazione ha sancito che in tema di rilascio della licenza di abitabilità la sussistenza del requisito fondamentale di riferimento è presupposto di liceità e quindi di conferma degli effetti che conseguono.

Spesso (quasi sempre) il rilascio della licenza di abitabilità soggiace alla procedura del c.d. "silenzio assenso" previsto dall'art 4 del DPR 425 del 1994, ma questo non va inteso come legittimatio ex lege che prescinde dalla pronuncia della P.A., ma trova fondamento nell'effettiva sussistenza di tutti i requisiti di legge ai fini del rilascio stesso.

In altri termini la licenza di abitabilità, ancorché rilasciata sotto forma di assentimento tacito, non produce effetti ove non sussistano effettivamente i requisiti previsti dalla Legge (Cass. Sez. III 16 ott. 98).

Dunque in relazione alla rispondenza del fabbricato, all'occupazione ed abitabilità, il requisito acustico del fabbricato stesso prospetta una condizione inderogabile.

Requisito d'abitabilità che è presupposto di valore commerciale per l'immobile stesso.

L'omessa verifica, sia in fase progettuale che d'ispezione, della rispondenza del requisito, mina il rapporto tra costruttore ed acquirente e pone seri problemi anche in termini di validità degli strumenti contrattuali.

Se poi si vuol considerare la rispondenza ai requisiti minimi individuati dal legislatore come qualità essenziale ed imprescindibile dell'opera realizzata si perviene alla ineluttabile conclusione che la eventuale non rispondenza, valutata a posteriori, **costituisce vizio della cosa tale da legittimare la richiesta di risoluzione per assoluta inidoneità all'uso dedotto in contratto.**

In conclusione, sull'aspetto degli oneri di ripristino, si comprende bene quali incidenze questi possano avere sul valore dell'immobile ed in parallelo si può capire che in effetti la strada dell'eventuale minor valore dell'immobile che parte venditrice potrà riconoscere a parte acquirente non sani gli aspetti amministrativi e vada a costituire una sorta di servitù acustica che andrà sempre ad accompagnarsi all'immobile in fase di compravendita.

La mancanza del requisito acustico passivo intesa come violazione delle disposizioni di legge e regolamentare fa emergere la possibilità per l'acquirente di domandare in sede di giudizio civile la risoluzione del contratto in base all'art 1453 C.C..

Vi è poi da aggiungere che secondo molti giuristi la scoperta del vizio riferita a questa materia cioè di non conformità a leggi e regolamenti in campo edilizio si sottrae alla

disciplina dell'art. 1495 C.C., che prescrive la decadenza dell'azione in un anno dalla consegna, dovendosi applicare invece il già citato art. 1453 C.C.

La materia è certo complessa e dovrà trovare nelle future decisioni in sede di merito un definitivo orientamento.

Art 844 C.C.: IMMISSIONI

1. Il proprietario di un fondo non può impedire le immissioni di fumo o di calore, le esalazioni, i rumori, gli scuotimenti e simili propagazioni derivanti dal fondo del vicino, se non superano la normale tollerabilità, avuto anche riguardo alla condizione dei luoghi.

2. Nell'applicare questa norma l'autorità giudiziaria deve temperare le esigenze della produzione con le ragioni della proprietà. Può tener conto della priorità di un determinato uso.

Art 1669 C.C.: ROVINA E DIFETTI DI COSE IMMOBILI

1. Quando si tratta di edifici o di altre cose immobili destinate per la loro natura a lunga durata, se, nel corso di dieci anni dal compimento, l'opera, per vizio del suolo o per difetto della costruzione, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti, l'appaltatore è responsabile nei confronti del committente e dei suoi aventi causa, purché sia fatta la denuncia entro un anno dalla scoperta.

2. Il diritto del committente si prescrive in un anno dalla denuncia.

Art. 1453 C.C. - RISOLUBILITA` DEL CONTRATTO PER INADEMPIMENTO

1. Nei contratti con prestazioni corrispettive, quando uno dei contraenti non adempie le sue obbligazioni, l'altro può a sua scelta chiedere l'adempimento o la risoluzione del contratto, salvo, in ogni caso, il risarcimento del danno.

2. La risoluzione può essere domandata anche quando il giudizio è stato promosso per ottenere l'adempimento; ma non può chiedersi l'adempimento quando è stata domandata la risoluzione.

3. Dalla data della domanda di risoluzione l'inadempiente non può più adempiere la propria obbligazione.

Art. 1495 C.C. - TERMINI E CONDIZIONI PER L'AZIONE

1. Il compratore decade dal diritto alla garanzia, se non denuncia i vizi al venditore entro otto giorni dalla scoperta, salvo il diverso termine stabilito dalle parti o dalla legge.

2. La denuncia non è necessaria se il venditore ha riconosciuto l'esistenza del vizio o l'ha occultato.

3. L'azione si prescrive, in ogni caso, in un anno dalla consegna; ma il compratore, che sia convenuto per l'esecuzione del contratto, può sempre far valere la garanzia, purché il vizio della cosa sia stato denunciato entro otto giorni dalla scoperta e prima del decorso dell'anno dalla consegna.

DPCM 14.11.97, art 4, comma 3: Valori limite differenziali di immissione

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.