

## TRIBUNALE DI COSENZA

**OGGETTO:** relazione di perizia di parte per le controdeduzioni alla relazione del CTU ad oggetto "ACCERTAMENTO TECNICO PREVENTIVO", inerente la causa civile n°..... vertente tra .....

### PREMESSA

In qualità di perito di parte nominato dalla ..... S.r.l. nella causa civile in oggetto, il sottoscritto Ing. Giuseppe Infusini, avendo assistito alle operazioni peritali disposte dal C.T.U., iniziate in data 16.05.2001, in base ai rilievi ed accertamenti eseguiti dal sottoscritto, nonché in base allo studio degli atti di causa e della relazione presentata dal C.T.U. geom. ...., rassegna la seguente relazione di perizia di parte, redatta facendo propri i quesiti formulati dall'Ill.mo Signor Presidente al C.T.U. stesso.

### 1) QUESITI

I quesiti formulati dal Sig. presidente del Tribunale al C.T.U. sono i seguenti:

**quesito n°1:** verifica della sussistenza delle lamentate infiltrazioni

**quesito n°2:** ne accerti le cause

**quesito n°3:** ne indichi i rimedi tecnici con le relative spese

**quesito n°4:** quantifichi gli eventuali danni

Dopo aver preso attenta visione dell'elaborato redatto dal C.T.U., il sottoscritto ritiene di dover far rilevare, all'Ill.mo Sig. Presidente, delle manchevolezze ed inesattezze contenute nelle risposte in ordine ai quesiti formulati, ritenute utili ai fini di causa.

Di seguito si riportano le controdeduzioni del sottoscritto puntualmente ad ogni risposta del CTU ai quesiti postigli.

### 2) PREMESSA DEL CTU

Nella sua premessa il CTU chiama "*consulente tecnico*" il ..... In realtà si tratta di un tecnico nominato dal CTU stesso operante nel Laboratorio di Analisi Chimiche e Batteriologiche "....." di Cosenza. A tal proposito vi sono da rilevare delle contraddizioni emerse negli atti autorizzativi all'espletamento delle indagini analitiche che di seguito si elencano.

**2.1)** Nel sopralluogo del 7.06.2001 l'ing. ...., perito di parte della ricorrente, per il tramite del suo collaboratore, presenta al CTU delle osservazioni scritte ed afferma testualmente "*.....si evidenzia che nella zona, da rilievi idrologici eseguiti nel passato, è stata riscontrata la presenza di falde acquifere.....*". Non si capisce quali siano tali rilievi e chi li abbia eseguiti; pur tuttavia l'affermazione del consulente di parte concorda con quanto già relazionato dal CTU Ing. .... nell'altra vertenza di cui alla causa civile n° ....., relativa ad un uguale alloggio posto in prossimità di quello oggetto della presente relazione, facente parte dello stesso immobile sociale – Cooperativa Edilizia ..... S.r.l. -. Quest'ultima consulenza, infatti, ha messo in evidenza che i fenomeni riscontrati all'alloggio al piano terra (macchie di umidità) sono dovuti, oltre

che ad un'anomalia ambientale indotta dalle condizioni termoigrometriche locali, anche alla circolazione di falde superficiali che interessano le strutture fondali dell'edificio sociale e che originano il fenomeno dell'umidità ascendente.

**2.2)** Nelle stesse osservazioni sono contenute due richieste; con la prima *“si richiede di informare tempestivamente il competente Presidio Multizonale di Prevenzione, affinché stabilisca, univocamente, le caratteristiche organolettiche dei liquidi di che trattasi”*; con la seconda si chiede che *“il CTU proceda anche, avvalendosi di laboratori ufficiali, se i solai relativi all'appartamento della ricorrente sono imbibiti di liquidi che potrebbero pregiudicare la stabilità degli stessi specificando gli interventi di risanamento statico, igienico e conservativo da porre in essere per ripristinare le condizioni di sicurezza nel senso più ampio del termine”*.

Ebbene, senza entrare nel merito di questa ultima inverosimile richiesta, non essendoci nessun indizio di instabilità dei solai, il sottoscritto intende dimostrare **come il CTU si sia mosso in tutt'altra direzione**. Infatti egli, in base alla richiesta, doveva *“informare”* il P.M.P. – organo ufficiale – e procedere a prove di stabilità utilizzando *“laboratori ufficiali”* e come tali, autorizzati dal Ministero dei LL.PP.. Il CTU, invece, nella sua istanza di proroga del 12.06.2001, nell'allegare comunque la richiesta della parte ricorrente, comunica testualmente che *“il consulente della parte ricorrente ha presentato.....richiesta scritta per la verifica, mediante saggi, da praticare sul massetto del pavimento dell'abitazione, oggetto della controversia, per accertare la presenza di liquidi sul solaio”*, ed ancora *“....richiede di informare il competente Presidio Multizonale di Prevenzione, affinché stabilisca le caratteristiche le caratteristiche organolettiche del liquido....”*; infine chiede l'autorizzazione *“a far eseguire quanto richiesto dal consulente della parte ricorrente, ritenendo il risultato indispensabile per rispondere ai quesiti”*.

**Prima osservazione:** *il sig. Presidente autorizza la sola proroga, in data 13.06.2001, e nell'atto non si fa menzione circa l'autorizzazione a far eseguire quanto richiesto dal consulente della parte ricorrente.*

**Seconda osservazione:** *il CTU, successivamente incarica un laboratorio privato – che non è un laboratorio ufficiale - per eseguire “indagini analitiche onde determinare il tenore di acqua e l'eventuale presenza di agenti batterici e patogeni nel pavimento dell'abitazione della sig.ra .....*

**Terza osservazione:** *il CTU omette di informare il Presidio Multizonale di Prevenzione così come dal lui stesso prospettato al Sig. Presidente del Tribunale nell'istanza di proroga del 12.06.2001 E' evidente la confusione, nel merito, tra quanto prospettato dal CTU al sig. Presidente del Tribunale e quanto richiesto dalla parte ricorrente.*

**Quarta osservazione:** *vi è da notare che mentre il CTU ha preso in considerazione le richieste effettuate dalla parte ricorrente, non ha invece tenuto conto di quella avanzata dal sottoscritto in occasione del sopralluogo del 31.05.2001, ritenuta prettamente tecnica ed indispensabile per risolvere l'accertamento tecnico disposto dal sig. Presidente del Tribunale. Infatti in tale occasione (confr. verbale CTU del 31.05.2001) il sottoscritto ha visitato personalmente l'angusta intercapedine (chiamata “vano tecnico” dal CTU) rendendosi conto dello stato dei luoghi; nel verbale del CTU il sottoscritto faceva inserire la seguente dichiarazione **“.....ritengo opportuno ed indispensabile effettuare una indagine localizzata all'innesto tra la colonna montante e l'allaccio dello scarico .....questo al fine di determinare se trattasi di una perdita dovuta e localizzata sulla colonna montante o sull'allaccio del socio”** e si riservava di controdedurre alla relazione del CTU.*

### 3) DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI FORNITA DAL CTU

Il CTU, nel descrivere lo stato dei luoghi, dice “....l'appartamento oggetto della controversia,.... fa parte del complesso edilizio....” ma nulla dice circa l'epoca di costruzione del fabbricato sociale.

**Prima osservazione:** *la costruzione del fabbricato sociale, di cui fa parte l'alloggio interessato, è stato edificato tra gli anni 1976 e 1978, per come risulta dal certificato di collaudo statico redatto in data 7.7.1978 e successivo certificato di conformità rilasciato dal Genio Civile di Cosenza in data 21.03.1980. Questo dato è da ritenersi utile al fine della valutazione della vetustà ed efficienza dei materiali e degli impianti presenti nell'alloggio oggetto di causa.*

Il CTU chiama prima “piano cantinato” e poi “piano tecnico” il vuoto esistente tra il piano delle fondazioni della struttura e l'intradosso del primo solaio.

**Seconda osservazione:** *il citato “piano tecnico”, di fatto non è altro che una intercapedine, situata sotto il piano di campagna, che ha le funzioni di isolare il piano di calpestio dell'alloggio al piano terra dal terreno sottostante, in modo da evitare fenomeni di infiltrazioni di acque superficiali ascendenti, acque di cui era già certa la presenza all'epoca della realizzazione del fabbricato (si confronti la consulenza tecnica d'ufficio depositata ..... nella causa civile n°....., pag. 5 in cui – anche per tale causa - il sottoscritto ha svolto le funzioni di consulente tecnico di parte della ..... S.r.l.).*

Il CTU dichiara di non aver ispezionato il vano interrato (intercapedine) in cui sono collocate le tubazioni di scarico ed i pozzetti di confluenza degli scarichi delle acque nere, ma “lo ha ispezionato tramite persona di fiducia” (a tal proposito si confronti il contenuto del verbale di sopralluogo del 23.05.01, in cui tale persona di fiducia, viene chiamata “uomo di fiducia” del CTU) . E poi aggiunge “.....per il secondo, poichè non è stato possibile accerdersi per la esiguità di spazio utile, sono state ricavate dai dati in possesso e sono ml 4,80 x 7,00.”.

**Terza osservazione:** *il CTU non dice quali siano i dati in suo possesso, atteso che nella sua istanza di proroga al Presidente del Tribunale del 12.06.2001 afferma “...soltanto alla data del 7.06.2001 è venuto in possesso di una minima parte di cartografia richiesta verbalmente.....”.*

**Quarta osservazione:** *è evidente che il CTU non ha preso visione personalmente dello stato dei luoghi, ivi compresi la lamentata perdita di acque nere, l'efficienza dei materiali costituenti il sistema di canalizzazione degli scarichi, l'entità della perdita e tutto ciò che può essere utile ai fini di causa.*

**DA QUESTA CONSTATAZIONE SI EVINCE CHE IL CTU NON È NELLE CONDIZIONI DI ESPRIMERE CON CERTEZZA ASSOLUTA LE SUE DETERMINAZIONI.**

### 4) SITUAZIONE IDROGEOLOGICA DELLA ZONA FORNITA DA CTU

Il CTU non riesce ad inquadrare la problematica idrogeologica del sito, nè fornisce le fonti delle poche ed incerte notizie che riporta. Ciò risulta evidente quando asserisce “....detta zona è soggetta alle oscillazioni delle falde acquifere che potrebbero produrre umidità e condensa.....”.

Non si capisce, poi cosa intende quando successivamente dice “.....essendo la zona priva di quelle opere di regimazione e convogliamento della acque sotterranee...” Quali dovrebbero essere queste opere di regimazione di acque sotterranee?

**Osservazione:** *premesso che l'inquadramento della idrogeologia della zona presuppone indagini ed accertamenti tecnici specifici (notizie certe di studi idrogeologici eseguiti in prossimità del sito interessato, sondaggi in loco, ecc..) nonché particolari competenze tecniche, il CTU prima afferma con certezza la presenza di falde acquifere che oscillano, poi, però ne trascura i conseguenti effetti, limitandosi ad asserire "...potrebbero produrre umidità e condensa maggiormente agli appartamenti posti al piano terra..." E' evidente l'omissione del nesso tra una delle possibili cause del problema lamentato dalla parte ricorrente.*

#### **4.1) Considerazioni di carattere idrogeologico del sito**

Le caratteristiche morfologiche, litostratigrafiche e strutturali del sito su cui è ubicato il fabbricato sociale, determinano le linee idrogeologiche locali. In particolare l'area è rappresentata da una larga "spianata" di natura alluvionale. La serie locale è costituita da uno spessore superficiale di materiali clastici di natura limo-sabbiosa sovrapposti ad un substrato argilloso di notevole spessore. Una serie di studi geologici che hanno interessato l'area (citati dal CTU nella sua relazione) hanno evidenziato la presenza di acque di falda posizionata in corrispondenza del contatto dei due tipi litologici menzionati. Se pur l'assenza di fori di sondaggi attrezzati con piezometri, rende difficoltoso delineare con una certa precisione le escursioni della falda, si può ipotizzare, nei periodi di ricarica, cioè durante i mesi di maggiore piovosità, una risalita delle acque fino a pochi metri dal piano di campagna.

Tale circostanza è stata oltre tutto confermata dalle dichiarazioni di alcuni soci i quali riferivano della periodica presenza di acqua nell'intercapedine sottostante il loro alloggio, tanto da dover predisporre un pompa di sollevamento al fine di contenerne la risalita.

La presenza del Torrente Emoli che scorre parallelamente allo sviluppo longitudinale del fabbricato sociale ad una distanza di circa 90 ml dall'angolo nord-ovest e 140 ml dall'angolo nord-est del fabbricato (v. aereofotogrammetria All. N°2 e stralcio catastale All. N°1) provoca l'alimentazione della falda e di conseguenza determina la ciclicità del fenomeno. Ciò avvalorava l'ipotesi del C.T.U. circa la presenza acque di circolazione sotterranee (falde) che possono lambire le strutture fondali del fabbricato ed innescare il fenomeno *dell'umidità ascendente*. *Per tale motivo (in accordo con il CTU) si ritiene che l'ubicazione del fabbricato sia stata arretrata dall'alveo del torrente Emoli (come risulta dagli atti tecnici) rispetto alle previsioni di progetto originario.*

La realizzazione dell'intercapedine tra strutture fondali ed il primo solaio è risultata, ai fini del contenimento del fenomeno, efficace fino a quando i materiali costituenti le vari strutture non hanno raggiunto un livello di degrado tale da non poter arrestare l'umidità ascendente.

Le conseguenze sui materiali e sugli ambienti legati a tali escursioni di falda sono stati ampiamente trattati nella controdeduzioni del sottoscritto alla relazione del CTU ..... nella causa civile n°..... già richiamata. Di seguito si riportano sommariamente alcune considerazioni legati all'umidità ascendente.

#### **4.2) Le acque di circolazione sotterranea sono stagionalmente presenti nelle strutture fondali**

La presenza di acqua incide notevolmente sul formarsi della condensa o delle macchie di umido, in quanto l'acqua contenuta nel pannello murario (laterizio forato+malta+intonaco) abbassa in maniera rilevante la resistenza termica della stessa. Il conseguente abbassamento termico comporta, dunque, un aumento di conducibilità termica del materiale fino alla riduzione del potere coibente, favorendo, così, il fenomeno di che trattasi (macchie di umido crescita di muffe,

efflorescenze, , ecc..).

Più in generale, oltre queste prime manifestazioni di degrado, specialmente in presenza di un intonaco “non traspirante”, la presenza di sali igroscopici (quindi in grado di assorbire i vapore acqueo), di anidride carbonica, dell’alternarsi della temperatura (shock termico) ed in presenza di umidità, si può originare un ulteriore degrado che consiste nello sgretolamento, rigonfiamento e distacco dell’intonaco che perde, così, la sua funzione protettiva. Questi ultimi fenomeni si manifestano con diversa velocità ed importanza a seconda delle condizioni ambientali.

#### *Umidità ascendente*

L’umidità ascendente (risalita capillare) è proporzionale alla porosità del materiale costituente il pannello murario. I terreni fini favoriscono l’umidità ascendente. Infatti essi sono caratterizzati da piccoli valori di coefficiente di permeabilità e, a causa della dimensione dei grani, formano una rete capillare potentissima che riesce a far risalire l’acqua in maniera rilevante. Se la falda freatica non è troppo profonda, in questo tipo di terreni l’acqua può risalire fino ad interessare la base della fondazione e quindi impregnare il muro.

***Per le considerazioni prima esposte (risalita capillare) il sottoscritto ritiene che comunque la formazione di umidità riscontrata nell'alloggio in esame, sia dovuta, anche se in maniera modesta, all'azione dell'umidità ascendente.***

## **5) RISPOSTE AI QUESITI FORNITE DAL CTU**

### **5.1) VERIFICA DELLA SUSSISTENZA DELLE LAMENTATE INFILTRAZIONI**

Il CTU ha rilevato varie zone di umidità con rigonfiamento dello strato di pittura superficiale sulle parti inferiori delle pareti.

### **5.2) NE ACCERTI LE CAUSE**

Il CTU, a pag. 7 della sua relazione, accerta che sono interessati dal fenomeno di umidità la cucina, il bagno n°1, e parte del corridoio ed afferma che “...nessuna deformazione si è notata sia nei rivestimenti che nei pavimenti”

**Prima osservazione:** *nonostante questa affermazione il CTU, tuttavia, nel computare il ripristino e risanamento dell'appartamento, inserisce, senza alcuna motivazione, sia i rivestimenti che i pavimenti dei locali bagno n°1 e cucina ed, in aggiunta, anche il rifacimento di parte dell'impianto elettrico.*

Sempre a pag. 7, il CTU dice “....da questi rilievi si evince che l’umidità si propaga descrivendo un perimetro circolare intorno alla zona dei servizi igienici del bagno n°1, escludendo visivamente altre fonti di eventuale provenienza”

**Seconda osservazione:** *il CTU, in modo precipitoso, già circoscrive geometricamente il fronte di umidità che, di fatto, è stato rilevato solo dalle indagini analitiche, non ancora richiamate. Inoltre, per come risulta a pag. 3 della relazione tecnica del ....., esecutore delle prove analitiche, si tratta di “...diffuse tracce di umidità non recente ...e che facevano individuare un perimetro circolare intorno alla zona dei servizi igienici e l'impianto di adduzione dell'acqua potabile.” Tali constatazioni e circostanze, però, non sono state ben valutate dal CTU al fine di stabilire le vere cause dell'umidità.*

A pag. 8 della sua relazione il CTU dice “...si è rilevata una perdita della colonna fecale di

scarico nel punto dove la braga si innesta con la tubazione di scarico del bagno” e richiama il verbale del 31.05.2001

**Terza osservazione:** *il CTU qui si contraddice con quanto scrive nel suddetto verbale. Infatti dagli atti prodotti, risulta inequivocabilmente che egli non ha accertato il punto esatto in cui questa perdita è stata rilevata. L’ispezione dello scarico della colonna fecale, effettuata dal sottoscritto insieme al consulente tecnico della parte ricorrente e dalla “persona di fiducia del CTU” ha accertato (v. verbale CTU del 31.05.2001) solo delle “...perdite di modesta entità provenienti dagli scarichi fognari all’innesto del tubo con la colonna montante all’altezza del solaio”*

*Si evidenzia, altresì, come il CTU non abbia individuato correttamente la collocazione della colonna fecale. Infatti dai disegni che egli produce, accanto al water, disegna un elemento strutturale completamente pieno (v. piante dell’appartamento redatte dal CTU); in realtà trattasi di due pilastri che conservano uno spazio tra di essi, spazio in cui sono collocati sia la colonna di scarico delle acque nere, il relativo tubo di sfiato e la colonna montante di adduzione dell’acqua. Questo dato è desumibile sia attraverso un attento rilievo dello stato dei luoghi che dalla visione delle piante di progetto.*

*La rappresentazione corretta della pianta è stata riportata dal sottoscritto e fa parte integrante della presente relazione (All. N°4 e pianta del progetto originario All. N°3).*

*Inoltre, al fine di fornire la precisa collocazione del corrispondente vano intercapedine, nella pianta dell’alloggio è stato riportato con colore fucsia l’ingombro dello stesso, limitatamente al riquadro ispezionato. (All. N°5). La posizione del pozzetto di confluenza esterno all’alloggio è riportata nello stesso allegato N°4. I punti di vista da cui sono state effettuate le foto sono riportate nelle piante di cui agli allegati N°4 e N°5.*

*Le foto N°2 e N°3 sono relative ad alcuni punti delle pareti interne in cui si sono manifestati fenomeni di sgretolamento dell’intonaco nelle parti basse delle stesse.*

**Quarta osservazione:** *in considerazione del particolare stato dei luoghi il sottoscritto, come già evidenziato al punto 2, quarta osservazione, in occasione del sopralluogo citato dal CTU, riportava a verbale la necessità di procedere ad indagini più approfondite e “non visive” al fine di verificare sia l’entità che la localizzazione certa del punto in cui avviene la perdita di liquido fognario. Il CTU, quindi, bene avrebbe fatto, ad avviso del sottoscritto, a procedere, con utilizzo della stessa “persona di sua fiducia” a mettere a nudo la tubazione di scarico che passa attraverso il solaio. .*

*Tale intervento, anche se condotto in condizioni non agevoli, avrebbe impegnato poche ore di lavoro manuale e semplici attrezzi (mazzetta e scalpello), ma avrebbe consentito di stabilire con certezza l’esatta causa del fenomeno lamentato dalla parte ricorrente.*

*Si rileva che lo spessore strutturale del solaio è di cm 25; il materiale che costituisce sia la colonna montante che la braga è la ghisa.*

*La rappresentazione fotografica di quanto descritto è desumibile dalle foto N°4 e N°5.*

*Sempre a pag. 8 il CTU aggiunge “Questa perdita che avveniva all’interno del solaio si è propagata per capillarità sia all’interno dello stesso, che nel massetto soprastante, provocando quei fenomeni.....”*

**Quinta osservazione:** *è evidente come qui il CTU giunga a determinazioni affrettate per le motivazioni anzi dette senza raccordarsi con i risultati analitici. Infatti dette risultanze affermano la presenza di inquinamento di origine fecale “nella sola posizione del water” mentre, “nelle altre zone è presente solo un tenore di acqua fuori dalla norma” con tenore decrescente nella*

*direzione in cui ci si allontana dalla posizione del water.*

*Inoltre non è immediatamente ipotizzabile il fenomeno di risalita continua di acque nere che da dentro il solaio risalgono nel massetto. Come può il CTU sostenere tale tesi se non ha proceduto ad alcuna verifiche nel tratto di raccordo che va dal water alla citata braga? Questa indagine si sarebbe agevolmente potuta effettuare dal di sopra del solaio (nel locale bagno) evitando le difficoltà di lavorare nell'intercapedine la cui altezza netta è di circa 140 cm.*

*Dunque il CTU non ha effettuato alcun accertamento riguardante la localizzazione della perdita, nè all'innesto della braga con la colonna montante, nè nel raccordo tra la braga ed il water. Questo ultimo raccordo, come risulta da informazioni assunte da persone che hanno effettuato il ripristino degli impianti idrico e fognario di altri alloggi situati nell'edificio sociale, è costituito da vecchie tubazioni di piombo (ormai da tempo in disuso) la cui scarsa efficienza di tenuta ai liquidi, nel tempo, è ormai nota a tutti gli impiantisti. **E' legittimo ipotizzare, dunque, in assenza di specifici accertamenti, che in tale raccordo possa essersi verificato un degrado tale da non consentire la tenuta ai liquidi.** Questa ipotesi, va ad aggiungersi a quella prospettata nella osservazione che segue.*

**Sesta osservazione:** *nel sopralluogo del 16.07.2001, data in cui si sono effettuati i prelievi nel massetto per come indicato nella relazione analitica del ..... il sottoscritto ha seguito con attenzione lo svolgersi delle indagini; in particolare ha osservato lo stato delle tubazioni relative alla distribuzione idrica all'interno del bagno n°1, messe a nudo **solo come conseguenza** all'effettuazione dei prelievi. Nel tratto tra bidet e vaso (v. N°6 e N°7 e posizione planimetrica – All. N°4) la tubazione suddetta risultava manifestamente degradata, ricoperta di ruggine, umida al tatto, così come umido era il massetto ricoprente.*

**Trattandosi di tubazione in ferro zincato, posata in opera almeno 25 anni fa, non è esclusa l'esistenza di microfessurazioni e di microfori** che permettono la perdita di acqua in maniera lenta e continua, il che spiegherebbe la riscontrata umidità del massetto, concordemente a quanto risulta dalle indagini analitiche, sia in riferimento all'entità che alla sua localizzazione.

*A ciò si aggiunga che la parte ricorrente ha dichiarato di aver sostituito, tempo addietro, il piatto doccia, effettuando un collegamento ferro-rame per l'adduzione idrica: l'efficienza di tale collegamento (fatto di materiali diversi) non è stata accertata dal CTU.*

**CONSIDERATE TUTTE LE OSSERVAZIONI ESPOSTE E CONSTATATA L'ASSENZA DI ELEMENTI CERTI, SI DEDUCE CHE GLI INTERVENTI DI RISANAMENTO DELL'ALLOGGIO NON POSSONO ESSERE ADDEBITATI ALLA COOPERATIVA.**

### **5.2.1) Considerazioni sul fenomeno di degrado delle tubazioni in ferro**

Il degrado delle tubazioni idriche in ferro è generalmente dovuto ad una serie di concause quali, ad esempio:

- il naturale "invecchiamento" del materiale costituente la tubazione;
- azione di stati tensionali interni dovuti a shock termici o igrometrici;
- azione dei sali contenuti nell'acqua (per esempio cloruri in grado di provocare la corrosione per ossido-riduzione);
- azione corrosiva di sali eventualmente contenute nel materiale ricoprente (malta o massetto in calcestruzzo); per esempio è nota l'azione del solfato di calcio che, a contatto con l'umidità della malta, subisce una parziale idrolisi con formazione di ioni idrogeno che, a loro volta, intaccano e

corrodono il ferro o la ghisa con conseguente formazione di ruggine;

In genere l'azione corrosiva si registra ove c'è discontinuità nella tubazione, ovvero la presenza di pezzi speciali, quali curve e manicotti i cui spazi interstiziali facilitano il deposito di sostanze che oltre ad essere aggressive, riducono la sezione utile netta della tubazione.

**Settima osservazione:** *il CTU nulla dice e nulla rileva sullo stato delle tubazioni costituenti la rete idrica interna al bagno n°1, e ciò nonostante l'evidente stato di degrado delle stesse.*

*Nè l'esame analitico è stato indirizzato verso la ricerca di altri elementi utili quali quelli citati nelle controdeduzioni precedenti. Elementi la cui conoscenza avrebbe sicuramente contribuito a fornire un quadro chiaro dello stato in cui versano i materiali indagati ed in funzione di questo, individuare le cause certe dei danni.*

### **5.3) NE INDICHI I RIMEDI**

Per le considerazioni ed osservazioni prima esposte, il sottoscritto ritiene che questa fase dei lavori descritta da CTU, almeno nella parte che riguarda il ripristino dello scarico del water, andava necessariamente effettuata in fase di indagine.

### **5.4) NE QUANTIFICHICI GLI EVENTUALI DANNI**

Per come già spiegato, gli interventi di risanamento prospettati dal CTU per l'alloggio non trovano alcuna giustificazione sia nel merito che per le cause che hanno generato i danni.

**Osservazione:** *senza alcun dato tecnico-statico, il CTU a pag. 11 della sua relazione, asserisce "...alla luce di queste risultanze sia l'appartamento che il locale tecnico interrato necessitano di interventi di risanamento statico..."*

*Non si capisce quali siano gli elementi che inducono a tale affermazione. E' noto dalla scienza delle costruzioni, che qualunque rimedio statico ha come presupposto l'esatta conoscenza dello stato di consistenza dei materiali costituenti l'organismo statico nonché l'entità delle sollecitazioni indotte nei materiali stessi.*

**QUESTI DATI NON RISULTANO IN NESSUN ARGOMENTO DELLA RELAZIONE DEL CTU.**

#### **5.4.1) RISANAMENTO DEL LOCALE INTERRATO**

Il CTU propone degli interventi che, in linea di massima, il sottoscritto condivide.

#### **5.4.2) RIPRISTINO E RISANAMENTO DELL'APPARTAMENTO.**

Il CTU, su questo argomento, dice che "...l'appartamento è interessato da infiltrazioni d'acqua reflua proveniente dai servizi igienici..." come a dire che la causa proviene dall'intero impianto (idrico e fognante) della ricorrente, contraddicendosi con quanto asserito nell'accertamento delle cause. In seguito, addirittura, prospetta una inidoneità abitativa dell'alloggio ed aggiunge "...esponendo l'integrità fisica di chi ci abita a grave rischio".

**Prima osservazione:** *è evidente che tali affermazioni sono gratuite e non sono attinenti ai quesiti posti dal sig. Presidente del Tribunale di Cosenza.*

Il CTU effettua un computo metrico estimativo che, dopo una sua successiva integrazione, ammonta a £ 14.344.560.



**Seconda osservazione:** ad avviso del sottoscritto, la stima esposta dal CTU non trova rispondenza in riferimento alle parti danneggiate. Di seguito si elencano le voci di computo che si ritengono sovrastimate:

a) **Rifacimento impianto di alimentazione e di scarico della rete idrica interna** (art. 29):

il CTU contabilizza n°7 pezzi igienico-sanitari invece di 5.

Il CTU, probabilmente, inserisce ingiustificatamente anche la sostituzione della tubazione di alimentazione di due radiatori;

b) **disfacimento di rivestimento di piastrelle** (art.26):

il CTU contabilizza tutte le pareti di bagno e cucina.

Non trova giustificazione la sostituzione integrale dei rivestimenti, atteso che il CTU non ne ha accertato il degrado. Infatti a pag. 7 della sua relazione dice testualmente “.....nessuna deformazione si è notata sia nei rivestimenti che nei pavimenti.....”

c) **Spicconatura di intonaco** (art. 25)

Questa categoria di lavori, per le considerazioni esposte al punto b) è ammissibile solo dove è stato riscontrato il rigonfiamento e sgretolamento dell'intonaco.

d) **Asportazione di vecchie tinteggiature** (art. 26 attribuito erroneamente dal CTU anche a questa categoria di lavori):

Questa categoria di lavori non trova giustificazione nelle zone non interessate dai fenomeni di degrado di cui al punto c).

e) **Tinteggiatura con idropittura vinilica** (art. 32)

Questa categoria di lavori, come la precedente, è stata estesa a zone ed ambienti non interessati specificatamente dalle infiltrazioni lamentate dalla parte ricorrente (addirittura è stato conteggiato il soffitto).

f) **Rivestimento plastico continuo** (art. 33)

Per questa categoria di lavori vale quanto considerato al punto precedente.

g) **Zoccolino battiscopa in legno** (art. 33/a)

Il CTU conteggia, senza alcun motivo, questa categoria per tutto il perimetro della camera da pranzo.

Inoltre il CTU introduce una categoria di lavori che non trova alcun riscontro nella descrizione dei danni da lui accertati. Si tratta dell'art 32 (sostituzione di punto presa comprendente lo sfilaggio di conduttori presenti....) per un numero di 5 punti presa.

**IN DEFINITIVA SI RITIENE NECESSARIO RIVEDERE LA STIMA DEI DANNI CHE, PER QUANTO OSSERVATO, DOVRA' ESSERE NOTEVOLMENTE INFERIORE A QUANTO VALUTATO DAL CTU.**

#### **5.4.3) INTERVENTO ALL'INTERNO DEL POZZETTO SITO NEL GIARDINO**

Il CTU ad un certo punto dell'argomento scrive “.....la presenza del pozzetto...costituisce una servitù gravante sull'appartamento, arrecandone un danno economico.....”

**Osservazione:** su questo punto c'è da osservare come il CTU (pag. 14 della sua relazione) si spinga ad esprimere un immotivato giudizio di stima assolutamente non attinente ai quesiti formulati dal sig. Presidente del Tribunale.

Inoltre in riferimento a quanto riporta il CTU circa “...l'allargamento del pozzetto potrebbe creare problemi di stabilità alla tettoia...” si fa notare che detta tettoia è stata realizzata in epoca

successiva alla realizzazione del pozzetto. Quindi se la tettoia reca pregiudizio alla funzionalità o all'ampliamento del pozzetto, di certo tale effetto non è imputabile alla Cooperativa.

## 6) CONCLUSIONI DEL CTU

Il CTU conclude la sua relazione attribuendo le cause delle infiltrazioni esclusivamente alla perdita della colonna fecale. Ipotesi non condivisibile dal sottoscritto per le considerazioni ampiamente riportate nei paragrafi N° 3 e 5 della presente relazione.

Infine egli consiglia "...la verifica dell'esistenza del recapito e della condotta di scarico di una canaletta ubicata nell'alloggio contiguo, la cui eventuale assenza potrebbe essere causa di altri problemi di umidità...."

**Osservazione:** non si capisce perchè il CTU stesso non abbia provveduto a tale verifica.

In quanto al "recapito delle acque piovane" c'è da rilevare che, oltre a quanto "osservato e non verificato" dal CTU, il sottoscritto ha accertato la presenza di un ulteriore pluviale posto in adiacenza al muretto che delimita il giardino assegnato al socio ..... con quello assegnato alla sig.ra ..... Detto pluviale convoglia l'acqua piovana della tettoia di pertinenza dell'alloggio assegnato al socio De Leo (quest'ultimo identificato con la dicitura "corpo A" dal CTU) e la riversa direttamente sul giardino. Gli effetti della presenza di tale acque superficiali, quale contributo al fenomeno di cui è causa, non sono stati considerati dal CTU.

## 7) CONCLUSIONI DELLE CONTRODEDUZIONI

In definitiva il sottoscritto ritiene che le determinazioni alle quali giunge il CTU non siano documentate da prove certe. D'altra parte il contenuto della presente relazione dimostra non solo la carenza e la insufficienza delle indagini espletate dal CTU, ma anche la concreta possibilità che le cause vere delle infiltrazioni di umidità lamentate dalla parte ricorrente, siano da ricercare nella funzionalità dell'impianto idrico e fognario interno al bagno indicato con il n°1 nella pianta redatta dal CTU.

Tuttavia il sottoscritto non esclude che un certo contributo al fenomeno di cui è causa, derivi "dall'umidità ascendente" che si verifica nella zona per le motivazioni esposte al paragrafo N°4.

Dopo quanto sopra esposto, il sottoscritto ritiene di aver evaso con la dovuta diligenza e meticolosità l'incarico affidatogli.

**IL CONSULENTE TECNICO DI PARTE**

**(Ing. Giuseppe Infusini)**

Rende, li 14.02.2002

Allegati:

*Elaborati tecnici*

All. n° 1 - stralcio catastale con indicazione dell'alloggio interessato

All. n°2 - stralcio aereofotogrammetrico dell'area

All. n°3 - pianta alloggio tipo come da progetto originario

All. n°4 - pianta alloggio oggetto di causa

All. n°5 - pianta alloggio oggetto di causa con perimetrazione della sottostante intercapedine

*Rilievi fotografici*

Foto n°1-2-3-4-5-6-7-8