

Architetto Giovanni Bassi

ph.d in ingegneria edilizia e territoriale

- tecnico competente in acustica ambientale L. 447/95 (n. 518 Regione Veneto)
- abilitazione alla certificazione antincendio L. 818/84 (n. V100943A00091 M.I.)
- consulente energetico esperto CasaClima
- valutatore immobiliare Certificato UNI 17024 (Ricec P 150028 VI)

Via U. Rattazzi, 20/3 - 36100 Vicenza (VI)

tel. 0444 349757 - fax 0444 349757 - cell. 348 3546485 - skype : giovannibassi64

E-mail - gianni@bassiprogetti.it - giovanni.bassi@archiworldpec.it



(Ricec P 150028 VI)

pagine n. 19 + 5 Allegati

Spett. Le

- PERIZIA DI STIMA -

Danni in unità residenziale sita in [REDACTED]

Cs- [REDACTED]

Vicenza, 28 Agosto 2015

Oggetto: Valutazione e stima dei danni presenti nel fabbricato condominiale sito in Via [REDACTED] identificato catastalmente al Comune di [REDACTED]

- Rif. ATP disposta dal giudice [REDACTED] (N.RG. 2534/2014 Sez. S1 -c/o Trib. Civ. VI). Datata [REDACTED]

1. REQUISITO

REDATTA PER CONTO: Sig. [REDACTED]

DA PARTE DEL PERITO: Arch. Giovanni Bassi

ISCRITTO ALL'ORDINE: Degli Architetti della Provincia di Vicenza al n. 943.

CON STUDIO IN: Via Urbano Rattazzi, 20 – 36100 Vicenza (VI) Tel. 0444 349757 – fax 0444 349757 E-mail - gianni@bassiprogetti.it - giovanni.bassi@archiworldpec.it

DATA SOPRALLUOGO: 9.10.2014- 03.01.2015 – 01.07.2015.

UTILIZZO DELLA VALUTAZIONE: Valutazione dei danni presenti ai fini del ripristino e risarcitori. La presente perizia ha come riferimento la CTU di cui all'oggetto ed intende valutare gli aspetti che, a parere della scrivente, nella perizia citata non sono stati sufficientemente approfonditi o non sono stati nemmeno presi in considerazione.

2. IDENTIFICAZIONE DELL'IMMOBILE

UBICAZIONE IMMOBILI: [REDACTED]



INQUADRAMENTO TERRITORIALE - FOTO AEREA

INDIVIDUAZIONE CATASTALE

Catasto Fabbricati:

la proprietà risulta censita all'Agenzia del Territorio di [REDACTED], Comune di [REDACTED] come segue:

Sez.	Fg.	Part.	Sub.	Cat.	cl.	cons.	Sup. cat.	Rendita
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	A/2	3	vani 3,5		361,52
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	C/6	4		20	54,64

La proprietà consiste in un appartamento posto al piano 2 e 3 con terrazzo esterno al piano 2 e lastrico solare al piano terzo, oltre a garage al piano interrato. Ulteriormente sono comprese le superfici condominiali in quota millesimale. (vedi planimetrie all. 4)

3. DESCRIZIONE DELLE PROBLEMATICHE E DEI DANNI RILEVATI

Il fabbricato condominiale nel suo complesso ed in particolare le due unità immobiliari in proprietà, in seguito ad una ATP disposta dal giudice [REDACTED] (N.R.G. 2534/2014 Sez. S1 -c/o Trib. Civ. VI), sono state oggetto di una Consulenza Tecnica d'Ufficio (vedi All.1), che si è occupata di analizzare le problematiche individuate da una precedente perizia redatta dal geom. [REDACTED] (vedi All.2 e 3). La perizia, relativamente alle proprietà di cui all'oggetto, elencata i seguenti punti:

P1) Perizia in data 28/05/2013 (vedi All. 1)

1. umidità all'interno dei locali al piano terreno, sotto i pavimenti, in corrispondenza delle murature perimetrali.

2. copiosa umidità con gocciolamento dalle condutture di areazione forzata presenti nei bagni ciechi.
3. Infiltrazioni dalla copertura rilevata nei locali sottotetto.
4. Infiltrazione di acqua piovana tra muratura e cappotto termico.
5. Infiltrazioni in alcuni locali dovute ad errata esecuzione di alcune terrazze all'ultimo piano.
6. Infiltrazioni nel vano scala condominiale.
7. Mancato collegamento allo scarico della fontanella condominiale posta a lato ingresso.....
8. Errato montaggio delle ringhiere in ferro all'ultimo piano, mal fissate e inadatte a contenere le persone.....
9. Infiltrazioni su parete esterna, poi rilevatesi conseguenti ad errata impermeabilizzazione e raccordo delle superfici (murature, camini ecc.) in corrispondenza del terrazzo all'ultimo piano (Propr. Sig.ra [REDACTED]).
10. Infiltrazioni di acqua su garage interrato proveniente da errato raccordo strutturale tra recinzione e muratura piano interrato.
11. Infiltrazioni su abitazione del Sig. [REDACTED] e lavorazioni incomplete.
12. Infiltrazioni dal tetto su proprietà Sig.ra [REDACTED].

P2) Perizia in data 11/11/2013 -stralcio dell'elencazione riferita all'oggetto della presente perizia- (vedi All. 2)

Appartamento Sig. [REDACTED]:

4. Verifica della natura delle fessurazioni rilevate in corrispondenza della parete confinante con il vano caldaie. Posa pannello cartongesso e rasatura dell'intera parete, sino a portafinestra.
5. Verifica infiltrazione su parete lato nord. Accesso in copertura, rimozione di un tratto di copertura e posa nuova guaina.

Lavori esterni:

9. Posizionamento di elementi di lattoneria per mascheratura del giunto murario in prossimità dell'ingresso.
10. Posizionamento di elementi di lattoneria in prossimità del frontalino di ogni terrazzo al piano secondo.
11. Verifica della integrità della superficie del cappotto esterno.

P3) Verifica problematiche connesse a vizi costruttivi (geom. [REDACTED]) e Valutazione Studio Tecnico [REDACTED] Srl: (vedi All. 3)

- a) Dispositivi di sicurezza e controllo a servizio del generatore di calore (Raccolta R DM 1.12.1975);
- b) Locale di installazione dei generatori di calore.
- c) Dispositivi di regolazione della centrale termica.
- d) Dispositivi di sicurezza a servizio del locale di installazione.
- e) Documentazione relativa all'impianto termico.

4. ANALISI DELLE PROBLEMATICHE E DEI DANNI RILEVATI

a. PI) N. 1 Umidità all'interno dei locali al piano interrato, sotto i pavimenti, in corrispondenza delle murature perimetrali

a. RILIEVI

Il sopralluogo evidenzia la presenza di infiltrazioni d'acqua dalla pavimentazione, e quindi una imperfetta tenuta della impermeabilizzazione della platea. Dalle fotografie si vede la zona in prossimità della pavimentazione di colorazione più scura, imbibita d'acqua, e la zona posta superiormente con efflorescente di colorazione bianca.



La pavimentazione in piastrelle è posta su massetto di livellamento, risulta quindi impossibile determinare la posizione in cui la platea lascia infiltrare l'acqua di falda, in quanto sotto al massetto l'acqua bagna la superficie superiore della platea e si manifesta come infiltrazione, in corrispondenza delle le partizioni verticali. Le macchie di umidità di risalita sono quindi solo una delle manifestazioni esteriori della presenza di acqua nel massetto sottostante.

b. CAUSE

Per individuare la posizione esatta delle infiltrazioni si dovrebbe ipotizzare la demolizione dell'intera pavimentazione e del massetto, allo scopo di risolvere definitivamente la problematica mediante delle iniezioni di resina poliuretanic. Tale ipotesi, pur risolutiva o comunque con grande probabilità di riuscita, risulta certamente non perseguibile a causa delle difficoltà nel realizzarla, della inutilizzabilità temporanea dei locali, della possibile intercettazione di cavidotti e linee impiantistiche e soprattutto del costo di demolizione e ripristino oltre che di intervento.

A parere la presenza di un "fumiciattolo" a poca distanza (trattasi del fiume Retrone), non rappresenta in alcun modo una ragione da porre a giustificazione della presenza di umidità di risalita nelle murature. Al contrario, avrebbe dovuto consigliare una progettazione ed una realizzazione ancora più attenta. Ed ancora, il fatto che le "efflorescenze bianche[...] comunque frequenti nei locali interrati" siano presenti anche in altre situazione denota come spesso le esecuzioni siano deficitarie e non che siano accettabili e da tollerare (Vedi All. 1 pag. 8-9). In ogni caso ed a prescindere da ogni valutazione personale, non si può in alcun modo ritenere che l'opera sia realizzata a perfetta regola d'arte e che infiltrazioni d'acqua e degrado delle strutture come delle finiture siano accettabili.

c. METODOLOGIE DI INTERVENTO

L'impossibilità di risolvere le cause delle infiltrazioni intervenendo direttamente sulle fessurazioni impone un intervento tendente a minimizzare le conseguenze delle infiltrazioni, e in seconda battuta alla individuazione del minor valore che deriva dalla imperfetta esecuzione dell'opera e dal permanere di alcune di queste manifestazioni di imperfetta esecuzione.

L'intervento, da eseguirsi in corrispondenza delle partizioni interne in muratura non portante (Tipo Lecablocco nel caso specifico), consiste nella eliminazione della parte inferiore del blocco in corrispondenza della pavimentazione, così da separare il massetto imbibito dalla parte in elevazione.

Successivamente si prevede l'inserimento di uno strato separatore in materiale impermeabile (tipo gomma o vetroresina), e quindi nella saturazione e consolidamento in malta della parte in cui si è intervenuti.

d. QUANTIFICAZIONE DEI RIPRISTINI E DEI DANNI

Ripristini

I. Spostamento scaffalature e materiale presente nel garage e nel vano adiacente;

-(Euro 250,00)

II. Taglio del muro con sega ad acqua, rimozione e smaltimento del materiale di risulta, pulizia delle superfici;

-(Euro 750,00)

a. Inserimento dello strato separatore in gomma o in altro materiale impermeabilizzante;

b. Saturazione e sigillatura della fessura con malta speciale antiritiro.

Danni

a. La mancata risoluzione delle problematiche e la soluzione utilizzata, comporteranno di conseguenza la necessità di provvedere nel tempo alla periodica stuccatura della parte inferiore al fine di ripristinare la superficie rovinata dall'azione dell'umidità presente; Il costo dei successivi interventi di tinteggiatura si possono individuare in

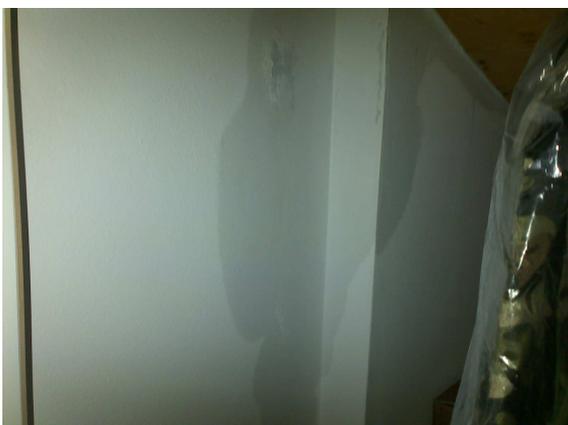
-(Euro 250,00).

TOTALE P1) N. 1 - d) Euro 1.250,00

b. P1) N. 3 -11 e P2) N. 4 e 5 Infiltrazioni dalla copertura rilevata nei locali sottotetto

a. RILIEVI

In aggiunta a quanto rilevato dalla CTU (vedi All. 1 pag. 3-4), si evidenzia che l'intervento effettuato dai condomini è un intervento del tutto temporaneo e di emergenza, onde evitare danni più gravi di quelli già verificatisi. Infatti, come si può vedere dalle fotografie, mancano se scossaline in rame di protezione al



risolto della guaina, e soprattutto la sigillatura in silicone della lattoneria è una soluzione provvisoria cui deve essere posto rapidamente rimedio e

completamento. I punti in cui l'acqua si infiltra sono inoltre più di uno, e si è potuti intervenire solamente in corrispondenza delle infiltrazioni presenti in prossimità del colmo del tetto, e non in corrispondenza di altre zone più esposte ed in cui è necessario il ponteggio di sicurezza.

b. CAUSE

Le infiltrazioni si originano dalla copertura a causa delle lesioni e del degrado presenti sia nella guaina bituminosa che nelle lattonerie, ove presenti, e in una zona in cui, a causa della posizione pericolosa, non si è potuti intervenire.

c. METODOLOGIE DI INTERVENTO

Si ritiene che alla soluzione provvisoriamente adottata, un tecnico non possa che proporre la sostituzione di elementi realizzati in modo deficitario. Non si possono accettare realizzazioni del tipo di quelle evidenziate dalle fotografie, che comportano periodici interventi in copertura con pericolo per gli operatori e costi che non dovrebbero essere da considerarsi tra quelli di normale manutenzione dell'immobile.

d. QUANTIFICAZIONE DEI RIPRISTINI E DEI DANNI

Ripristini

I. Realizzazione delle opere provvisoriale e di sicurezza anticaduta;

-(Euro 1.250,00)

II. Lievo delle scossaline di protezione del colmo della copertura;

a. Lievo di 5 mq di tegole di copertura, e,

b. Successivo riposizionamento delle tegole di copertura

-(Euro 200,00)

III. Fornitura e posa di guaina elastomerica con flessibilità a freddo -25 spessore 4 mm, compresi elementi di raccordo con la muratura e in corrispondenza degli spigoli, applicata a fiamma previa pulizia delle superfici di posa – Sup. mq 3,5;

-(Euro 150,00)

IV. Fornitura e posa di lattonerie:

a. del colmo di copertura – Sviluppo Sup. mq 2;

b. scossalina di protezione del risvolto della guaina tra le due coperture – Sviluppo 15 cm lunghezza ml 11;

c. scossalina di protezione del risvolto di guaina sulla canna fumaria – Sviluppo 15 cm lunghezza ml 2;

-(Euro 850,00)

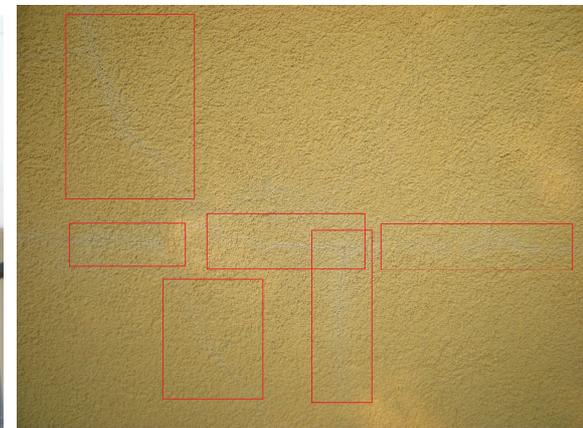
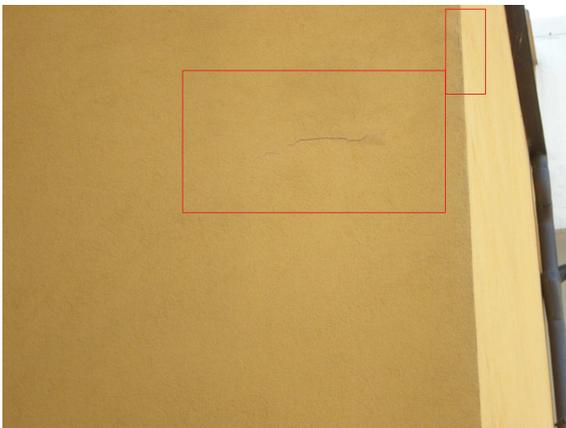
TOTALE P1) N. 3 - d) Euro 2.450,00

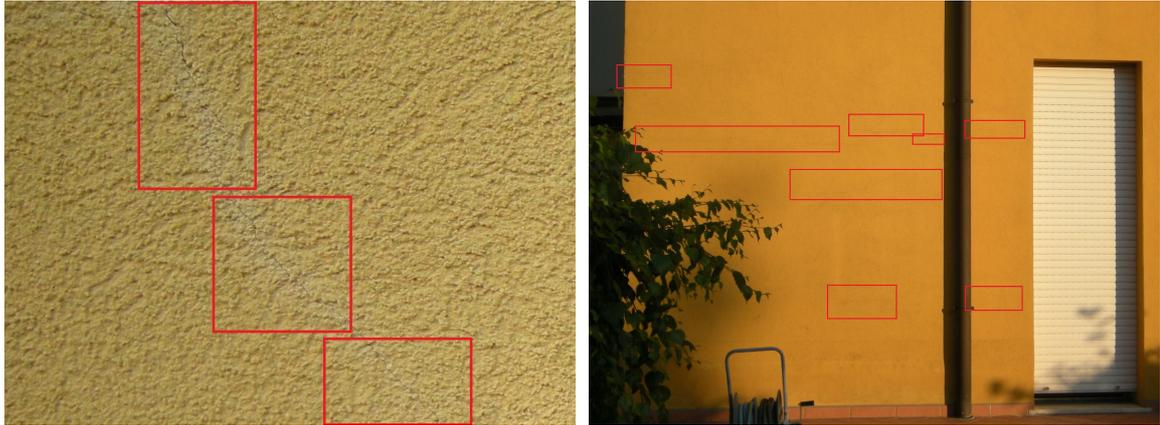
c. **P1) N. 4 Infiltrazione di acqua piovana tra muratura e cappotto termico.**

a. RILIEVI

Il cappotto esterno manifesta in più punti un degrado preoccupante che si manifesta in due distinte modalità:

- in alcune posizioni (marcatamente in corrispondenza della zona al secondo piano sopra all'ingresso del condominio), è evidente il distacco della rasatura dal supporto coibentante;
- nella quasi totalità della superficie sono presenti delle fessurazioni sulla rasatura, con anche la presenza di efflorescenze che con tutta evidenza sono rilasciate durante le fasi di asciugatura del cappotto. Infatti le fessurazioni e cavillature danno origine ad infiltrazioni d'acqua durante le precipitazioni, che imbibiscono il cappotto, e l'umidità penetrata entro il cappotto si asciuga attraverso le cavillature rilasciando insieme all'acqua anche parti del rasante.





Tra le due tipologie di degrado il primo appare sicuramente grave ma comunque localizzato e risolvibile con l'asportazione della rasatura e con il rifacimento della stessa, mentre pare più preoccupante il secondo, in quanto riguarda una buona parte della superficie del cappotto, e quindi presuppone un intervento generalizzato o comunque molto esteso, di restauro del cappotto. Vista la generalità della presenza di questo degrado, pare evidente che le aree in cui il degrado non è presente, siano solo temporaneamente integre e che con tutta probabilità nei prossimi anni anche queste saranno interessate a fessurazioni e degrado. Ciò nonostante e per dovere di oggettività ci limitiamo ad analizzare le zone già degradate.

CAUSE

E' molto difficile individuare tecnicamente le cause in modo preciso ed inequivocabile, diversamente, è invece incontrovertibile la effettiva presenza del degrado e la sua 'pericolosità'. Nella generalità, presupponendo il rispetto delle schede tecniche e dell'utilizzo dei prodotti corretti secondo i "sistemi" previsti dalle ditte produttrici, la causa è spesso nella applicazione dei prodotti da parte di addetti non sufficientemente esperti e nel mancato rispetto delle modalità e dei tempi di applicazione, come anche a volte nell'applicazione in condizioni ambientali non ottimali.

e. METODOLOGIE DI INTERVENTO

Vanno distinte due situazioni:

- I. Nella zona in cui è presente un vero e proprio distacco della rasatura, andrà raschiato e tolto il rasante mediante appropriati utensili meccanici e quindi realizzata una nuova posa del rasante previa applicazione dei successivi strati e della rete da cappotto.
- II. Nella rimanente superficie andrà pulita la superficie per permettere l'aderenza del nuovo rivestimento, applicato un primer sul quale realizzare la nuova rasatura, sempre con la posa di una nuova rete da rasante.
- III. Le zone non oggetto di ripristino andranno tinteggiate nuovamente in quanto la colorazione altrimenti risulterà a chiazze corrispondenti alle zone di intervento, rendendo inaccettabile il ripristino.

f. QUANTIFICAZIONE DEI RIPRISTINI E DEI DANNI

Ripristini

La quantificazione proposta nell'ATP di cui all'oggetto si limita alla prima situazione, senza entrare nel merito di una problematica solo apparentemente meno grave, ma in realtà più rilevante in quanto estesa a una superficie ben più

rilevante. Non sono inoltre considerati gli oneri riferiti alle opere provvisoriale e di sicurezza, assolutamente significativi viste le caratteristiche e la posizione come l'estensione delle superfici di intervento.

- I. Realizzazione delle opere provvisoriale e di sicurezza anticaduta, ponteggio, castello di carico ecc; mq 1.200 x 13,00 €/mq
- (Euro 15.600,00)
- II. Asportazione delle parti di rasante degradato ed in corso di distacco;
- (Euro 950,00)
- III. Pulizia della superficie con idrolavaggio a pressione; mq 1.150 x 1,50 €/mq
- (Euro 2.300,00)
- IV. Realizzazione di nuova rasatura in strati successivi compresa interposizione della rete per rasante; mq 500,00 x 17,00 €/mq
- (Euro 8.500,00)
- V. Tinteggiatura del fabbricato; mq 1.200 x 8,00 €/mq
- (Euro 9.600,00)

TOTALE P1) N. 4 - d) Euro 36.950,00

d. P1) N. 10 Infiltrazioni di acqua in bocca di lupo garage interrato proveniente da errato raccordo strutturale

a. RILIEVI

La specifica problematica, pur evidenziata nella perizia di riferimento (Vedi P1 All. 2), non è stata in alcun modo analizzata nella perizia in oggetto. Essa consiste nell'infiltrazione d'acqua attraverso la fessura presente tra la copertura della bocca di lupo e il muretto di recinzione adiacente.



CAUSE

Si tratta di una esecuzione assolutamente deficitaria e approssimativa da parte dell'impresa costruttrice, che ha poi provato a porre rimedio mediante una sigillatura della fessura stessa.

g. METODOLOGIE DI INTERVENTO

Si propone un intervento con impermeabilizzazione in membrana idrorepellente microporosa elasticizzata in polipropilene (tipo ██████████ della ditta ██████████), da utilizzarsi per coperture piane, completa di gocciolatoio e previa pulizia della superficie esterna, previa asportazione dei residui e pulizia mediante getto di acqua a pressione.

h. QUANTIFICAZIONE DEI RIPRISTINI E DEI DANNI

Ripristini

Il costo dell'intervento deve tener conto della piccola superficie di intervento che rende unitariamente costosa l'applicazione

- (Euro 750,00)

TOTALE P1) N. 10 - d) Euro 750,00

e. P2

Relativamente alle due successive perizie che secondo la richiesta del Sig. ██████████ erano a riferimento del quesito, pur rilevando che il CTU ha dato una risposta, e senza elencare pedantemente tutti gli aspetti che a parere sono contraddittori od errati, (alcuni sono stati comunque analizzati al Punto P2) n. 4 e 5), è d'obbligo tuttavia evidenziare che la stima delle opere di ripristino del cappotto esterno individuata in complessive 1.288,00 Euro (588,00 + 700,00), appare a dir poco sottovalutata. La sola impalcatura ed il complesso delle opere provvisorie necessarie a procedere in sicurezza incideranno per un valore almeno dieci volte superiore, per non ripetere qui l'importo delle lavorazioni certamente necessarie. In ogni caso una rapida verifica delle foto riportate come un sopralluogo in cantiere non possono che dar conto della reale gravità della situazione e della necessità di procedere al più presto ad un intervento risolutivo al fine di non aggravare ulteriormente la situazione in essere.

f. P3

Relativamente alle problematiche riferite alla Centrale Termica, si evidenzia che la perizia specialistica dell'ing. ██████████, (redatta per conto della CTU ed allegata alla ATP-vedi All. 1a), rileva la necessità di "regolamentare dal punto di vista condominiale l'accesso alla centrale termica da terrazzo privato". Sentito il legale di parte e non ritenendo in alcun modo legittimato il diritto di passaggio da parte del condominio attraverso l'unità del Sig. ██████████, per accedere alla CT condominiale, si ritiene necessario procedere alla quantificazione dei costi per la localizzazione di questo spazio in zona accessibile al condominio. Si aggiunge che la normativa specifica (DM 12.04.1996), nel definire le caratteristiche dell'ubicazione della Centrale termica (Titolo IV 4.2.1 Ubicazione), riporta che "la parete confinante con spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta [...]. si estenda per una lunghezza non inferiore al 20% del perimetro". Ebbene, la definizione di spazio scoperto per la normativa antincendio (il decreto citato è una regola tecnica di prevenzione incendi e quindi ne fa parte a pieno titolo), è riportata nel Decreto 30.11.1983 ed è la seguente:

1.12 - Spazio scoperto Spazio a cielo libero o superiormente grigliato avente, anche se delimitato su tutti i lati, superficie minima in pianta (m2) non inferiore a quella calcolata moltiplicando per tre l'altezza in metri della parete più bassa che lo delimita. La distanza fra le strutture verticali che delimitano lo spazio scoperto deve essere non inferiore a 3,50 metri. Se le pareti delimitanti lo spazio a cielo libero o grigliato hanno strutture che aggettano o rientrano, detto spazio è considerato "scoperto" se sono rispettate le condizioni del precedente comma e se il rapporto fra la sporgenza (o rientranza) e la relativa altezza di impostazione è non superiore a 1/2. La superficie

minima libera deve risultare al netto delle superfici aggettanti. La minima distanza di 3,50 metri deve essere computata fra le pareti più vicine in caso di rientranze, fra parete e limite esterno della proiezione dell'oggetto in caso di sporgenze, fra i limiti esterni delle proiezioni di oggetti prospicienti (Fig. 7a).

Nel caso oggetto della perizia, (Cfr. planimetrie catastali), la distanza è nettamente inferiore (2,85ml), quindi non si può in alcun modo ritenere che il lastrico solare del Sig. ██████ sia uno 'spazio scoperto' ai sensi della normativa antincendio e che possa quindi essere utilizzato allo scopo di accedere areare e soprattutto a legittimare l'utilizzo di uno spazio come centrale termica. Si potrebbe aggiungere che la dimensione di 3,5 ml corrisponde non a caso alla larghezza minima prevista dalla Normativa antincendio per il passaggio dei mezzi (autopompe), utilizzati per estinguere gli incendi e con tutta evidenza, avrebbe senso se lo spazio citato fosse posto al piano terra, aspetto che, a parere, appare implicito nel dettato normativo. Risulta del tutto evidente, sia per le ragioni normative sopra esposte, che per ragioni pratiche ed intuitive riferite alla sicurezza in caso di incendio, che la posizione all'ultimo piano del condominio in questione, accessibile tramite una botola da un pianerottolo condominiale di un fabbricato residenziale, risulta del tutto assurda ed incompatibile con la regola di prevenzione incendi di cui al DM citato. Ancor più, a parere, si è dimostrato che a termini di legge, diversamente da quanto riportato nella perizia specialistica allegata alla ATP, redatta dall'ing. ██████, lo spazio adibito ora a Centrale Termica, non può in alcun modo essere messo a norma, non essendo ottenibili alcuni requisiti previsti dalla Regola Tecnica specifica, per cui appare un obbligo prevedere lo spostamento della Centrale termica. Si potrebbero poi aggiungere tutta una serie di considerazioni relative alla linea del gas posta sotto traccia ed ai costi per mettere a norma alcuni altri aspetti, ma va detto che tali elementi sono in parte condivisi dalla CTU (sono anche riportati nella relazione dell'ing. ██████), e ogni approfondimento appare inutile in quanto come sopra accennato, e mi scuso per la ripetizione, la normativa non permette la localizzazione della CT nella posizione attuale e non vi è la possibilità di adeguare le caratteristiche fisiche e geometriche degli spazi alle prescrizioni della normativa stessa, questa ipotesi fa purtroppo riferimento ad una svista della perizia specialistica allegata all'ATP.

Ne deriva quindi che si deve riproporre la valutazione economica espressa in precedenza dallo Studio Tecnico ██████ (Vedi All. 5), che individuava in 32.000,00 Euro la somma necessaria a mettere a norma la CT, nella quale sono sinteticamente riportate le lavorazioni da prevedersi. Queste comprendono, non a caso lo spostamento delle caldaie e della linea gas in posizione compatibile alla Regola tecnica dei VVF, in posizione esterna ed areata ove non si creino pericoli per il condominio che ad oggi si trova con una CT ed una linea gas realizzate in palese violazione della normativa VVF come della regola dell'arte.

g. ASPETTI NON CONSIDERATI DALL'ATP

a. RILIEVI

Relativamente a questo punto si evitano per brevità valutazioni relativamente a quanto la perizia di cui all'oggetto ha già provveduto ad analizzare, per occuparsi specificamente delle opere incomplete od in difformità rispetto al dato autorizzativo e normativo. Infatti, quanto realizzato rispetto a quanto autorizzato ed alle prescrizioni di legge, evidenzia alcune evidenti ed incontrovertibili incongruenze cui porre assolutamente rimedio e che

incomprensibilmente la perizia in oggetto, pur effettuata in seguito a sopralluoghi sul posto e su sollecitazione della proprietà e del tecnico di parte, non ha nemmeno preso in considerazione. Si riportano i principali aspetti rilevati:

1. Aspetti strutturali:

- I. Agli atti presso il Comune di ██████, la documentazione riferita alla pratica c.a. è difforme ed incompleta rispetto a quanto presente in opera. Ne deriva che la concessione dell'agibilità è stata effettuata senza una corretta istruttoria da parte del Responsabile del Procedimento.
- II. L'ing. ██████, calcolatore della struttura, ha inviato tramite e-mail al sottoscritto copia dei disegni strutturali redatti, privi però della relazione di Calcolo che illustra i carichi secondo i quali sono stati effettuati i dimensionamenti. Tale documentazione, opportunamente integrata e firmata, dovrebbe quindi essere consegnata al Comune di ██████, così da regolarizzare la pratica.
- III. L'ing. ██████, in seguito ad un sopralluogo, ha redatto una relazione (All.4), che evidenzia la irregolarità sotto il profilo del rispetto della normativa antisismica, e la necessità di provvedere alla revisione di quanto progettato e realizzato, con riferimento a:
 - dimensionamento delle travi metalliche presenti;
 - fissaggio delle travi in legno;
 - ancoraggio tramite saldatura dei due tiranti che sostengono il solaio.



2. Aspetti energetici:

- I. La documentazione di cui alla legge 10/91 (Contenimento consumi energetici), disponibile in seguito all'accesso agli atti presso il Comune di ██████, presenta dei dati difformi rispetto a quanto effettivamente realizzato; inoltre:
 - a. L'isolamento termico presente in copertura è assolutamente insufficiente con riferimento a quanto prevede sia la normativa vigente che all'epoca della realizzazione dell'immobile, e conseguentemente;
 - b. i consumi energetici specificamente, per quanto riguarda la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva sono, nettamente superiori rispetto a quanto sarebbero nel caso in cui l'involucro fosse stato realizzato secondo le previsioni normative, con conseguenti maggiori costi di funzionamento;
 - c. il benessere ambientale risulta fortemente diminuito a causa dell'insufficiente isolamento;
 - d. manca completamente qualsiasi separazione tra il piano secondo ed il piano terzo della stessa unità, che possa contenere il riscaldamento entro il livello inferiore;
 - e. manca qualsiasi isolamento del solaio di separazione tra piano secondo e terzo (diversamente da quanto indicato nel documento citato);



Solaio tra primo e secondo livello



Solaio di copertura con pannello sandwich

3. Aspetti relativi ai requisiti acustici passivi:

- I. I canali di ventilazione per la zona cucina (UNI 7129), non sono silenziati, manifestando una chiara inosservanza delle prescrizioni del DPCM 5-12-1997.

4. Aspetti catastali:

- I. Le altezze riportate nella planimetria catastale del secondo livello, sono diverse da quanto effettivamente realizzato, tanto che l'orientamento del tetto apparirebbe ruotato di 90° rispetto a quanto si rileva allo stato di fatto e dal progetto.

b. CAUSE

L'inosservanza del dettato normativo e l'evidenza delle difformità appare ad una prima analisi ed è veramente macroscopica sia per quanto riguarda gli aspetti strutturali che quelli energetici. Per quanto riguarda i requisiti acustici passivi e la difformità catastale si tratta invece di aspetti minori e facilmente risolvibili l'una con un semplice ripristino e l'altra con una variazione documentale.

c. METODOLOGIE DI INTERVENTO

- a. Aspetto Strutturale – Verifica del dimensionamento della struttura di copertura e dei tiranti di sostegno al solaio in laterocemento che separa i due livelli dell'abitazione. Redazione di un Piano di Sicurezza e della comunicazione di manutenzione straordinaria per le opere previste.

Realizzazione opere provvisoriale e di sicurezza, ponteggi e castello di collegamento con la zona di intervento.

Lievo delle lattonerie, del manto di copertura, della struttura in pannello sandwich, dell'orditura secondaria in travetti di legno.

Realizzazione (comprensiva di fornitura e posa), di orditura secondaria in travetti di legno sagomati e posati in pendenza, comprensivi di ancoraggio mediante staffatura metallica alle travi dell'orditura primaria.

Realizzazione di doppio tavolato in legno, l'inferiore con perline verniciate il superiore grezzo, compresa chiodatura e fissaggio tramite viti passanti all'orditura secondaria.

Fornitura e posa di tenuta all'aria tramite telo sigillato nei sormonti ed in corrispondenza dei bordi;

Posa di isolamento termico in fibra di legno in due strati da 8 cm posti tra elementi in legno posati incrociati e con sigillatura delle viti passanti la barriera di tenuta all'aria mediante apposito nastro adesivo espandente.

Fornitura e posa di telo traspirante compreso risolvo perimetrale a tenuta;

Fornitura e posa di listelli di ancoraggio per i coppi fissati con viti agli elementi in legno di contenimento dell'isolamento termico e con sigillatura delle viti passanti il telo traspirante mediante apposito nastro adesivo espandente.

Posa del manto di copertura in tegole e realizzazione delle lattonerie.

Smontaggio delle opere provvisoriale e dei ponteggi con ripristino e stuccatura degli ancoraggi e pulizia del cantiere.

Realizzazione di due nuovi tiranti di sostegno alla trave del solaio in laterocemento che separa i due livelli dell'abitazione.

- b. Aspetto Energetico – Verifica dell'isolamento termico di legge e verifica della condensa. Redazione di un Piano di Sicurezza e della comunicazione di manutenzione straordinaria per le opere previste. Vista l'assenza completa di isolamento termico tra i due livelli dell'abitazione (vedi documentazione presentata L10/91), e vista la mancanza di separazione fisica tra i due livelli, non appare in alcun modo possibile ripristinare quanto indicato nella documentazione presentata, sia per la difficoltà di realizzare una tale ipotesi che per i costi assolutamente esorbitanti. A parere risulta comunque realizzabile un contenimento dei consumi energetici nei termini previsti dalla normativa vigente, attraverso una coibentazione della copertura, stante anche la necessità di provvedere alla realizzazione delle opere necessarie a garantirne la resistenza strutturale che oggi (Vedi all. 4), non è in alcun modo garantita .

- c. Requisiti acustici passivi –Realizzazione di due carotaggi in corrispondenza del muro esterno della cucina del diametro di 160 mm. Inserimento di due moduli areatori a norma dpcm 5.12.97 comprensivi di griglia esterna.
- d. Aspetti catastali – rettifica della documentazione catastale planimetrica mediante presentazione di pratica di aggiornamento.

d. QUANTIFICAZIONE DEI RIPRISTINI E DEI DANNI

Ripristini

- a. Aspetto Strutturale – Verifica del dimensionamento della struttura di copertura e dei tiranti di sostegno al solaio in laterocemento.

- (Euro 750,00).

Coordinamento in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori

Comunicazione di manutenzione straordinaria per le opere previste

- (Euro 150,00).

Realizzazione opere provvisoriale e di sicurezza, ponteggi e castello di collegamento con la zona di intervento posta in copertura (60 mq).

- (Euro 1.850,00).

Lievo delle lattonerie, del manto di copertura, della struttura in pannello sandwich, dell'orditura secondaria in travetti di legno, in parte con sistemazione in cantiere e in parte con smaltimento in discarica autorizzata.

- (Euro 1.950,00).

Realizzazione (comprensiva di fornitura e posa), di orditura secondaria in travetti di legno sagomati e posati in pendenza, comprensivi di ancoraggio mediante staffatura metallica alle travi dell'orditura primaria.

- (Euro 3.650,00).

Realizzazione di doppio tavolato in legno, l'inferiore con perline verniciate il superiore grezzo, compresa chiodatura e fissaggio tramite viti passanti all'orditura secondaria.

- (Euro 2.350,00).

Fornitura e posa di tenuta all'aria tramite telo sigillato nei sormonti ed in corrispondenza dei bordi.

- (Euro 450,00).

Posa di isolamento termico in fibra di legno in due strati da 8 cm posti tra elementi in legno posati incrociati e con sigillatura delle viti passanti la barriera di tenuta all'aria mediante apposito nastro adesivo espandente.

- (Euro 2.650,00).

Fornitura e posa di telo traspirante compreso risvolto perimetrale a tenuta;

- (Euro 650,00).

Fornitura e posa di listelli di ancoraggio per i coppi fissati con viti agli elementi in legno di contenimento dell'isolamento termico e con sigillatura delle viti passanti il telo traspirante mediante apposito nastro adesivo espandente.

- (Euro 2.980,00).

Posa del manto di copertura in tegole e realizzazione delle lattonerie.

- (Euro 1.350,00).

Smontaggio delle opere provvisoriale e dei ponteggi con ripristino e stuccatura degli ancoraggi e pulizia del cantiere.

Realizzazione di due nuovi tiranti di sostegno alla trave del solaio in laterocemento che separa i due livelli dell'abitazione.

- (Euro 1.550,00).

- b. Aspetto Energetico –Verifica dell'isolamento termico di legge e verifica della condensa.

- (Euro 450,00).

Vista l'assenza completa di isolamento termico tra i due livelli dell'abitazione (vedi documentazione presentata L10/91), e vista la mancanza di separazione fisica tra i due livelli, non appare in alcun modo possibile ripristinare quanto indicato nella documentazione presentata, sia per la difficoltà di realizzare una tale ipotesi che per i costi assolutamente esorbitanti. A parere risulta comunque realizzabile un contenimento dei consumi energetici nei termini previsti dalla normativa vigente, attraverso una coibentazione della copertura, stante anche la necessità di provvedere alla realizzazione delle opere necessarie a garantirne la resistenza strutturale che oggi (Vedi all. 4), non è in alcun modo garantita. Si evidenzia ulteriormente che l'assenza di separazione tra i due livelli dell'abitazione del Sig. ████████, e la necessità di coibentare l'unità abitativa in copertura, (a prescindere da altre valutazioni giuridiche e contrattuali), rende necessario provvedere all'isolamento termico della parte soffitta, non solo in copertura ma anche sulle pareti. In primis questo comporterà la necessità di isolare la parete posta in adiacenza al vano scale ed anche alle due pareti laterali in corrispondenza delle quali non è stato realizzato il cappotto isolante. Quanto detto a confutare quanto scritto dalla CTU “va comunque evidenziato che il cappotto su locali accessori non riscaldati (come in questo caso), non sia obbligatorio per raggiungere le certificazioni energetiche richieste” (vedi All. 1 pag. 5, 22 e 23), appunto in quanto se non si provvede ad isolare i vani abitabili (livello 1 dell'unità abitativa), dai vani accessori (livello 2 dell'unità abitativa), andrà ovviamente isolato l'involucro nel suo complesso a garanzia del contenimento del consumo energetico previsto dalla normativa. Posto che il vano in questione (livello2) è in tutta evidenza provvisto di riscaldamento mediante un radiatore chiaramente visibile (!?), la CTU dovrebbe chiarire in che modo a suo parere, (senza cappotto isolante e con la copertura isolata in modo chiaramente insufficiente), si ottemperi alle previsioni normative.

Zona rivolta alla CT: Controparete interna isolante mediante applicazione di pannello in cartongesso isolato con XPS spessore 63 mm, compresa stuccatura e tinteggiatura finale (Sup. 10 mq).

- (Euro 1.100,00).

Pareti esterne Livello 2: Realizzazione di cappotto esterno di coibentazione in EPS spessore 10 cm, da posarsi su parete intonacata mediante ancoraggio meccanico ed a colla, compresa rasatura e tinteggiatura finale di protezione.

- (Euro 2.600,00).

c. Requisiti acustici passivi –

Realizzazione di due carotaggi in corrispondenza del muro esterno della cucina del diametro di 160 mm. Inserimento di due moduli areatori a norma dpcm 5.12.97 comprensivi di griglia esterna.

- (Euro 650,00).

d. Aspetti catastali – rettifica della documentazione catastale planimetrica mediante presentazione di pratica di aggiornamento.

- (Euro 450,00).

TOTALE g) Euro 25.580,00

h. QUADRO ECONOMICO

<u>Elencazione degli interventi</u>	<u>Importi</u>	<u>CI</u>	<u>IVA</u>	<u>Totale</u>
P1)				
a-N.1				
Umidità murature Piano Interrato	1.250,00			
b-N.3-11 e P2) 4-5				
Infiltrazioni dalla copertura	2.450,00			
c-N.4				
Infiltrazioni cappotto	36.950,00			
d-N.10				
Infiltrazioni bocca di lupo	750,00			
e-P2) Cappotto (compreso nel punto c)				
f-P3) Centrale termica				
Spostamento CT	32.000,00			
g-Aspetti non considerati dall'ATP	25.580,00			
Totale	98.980,00		9.898,00	108.878,00
Spese tecniche	10.000,00	400,00	2.288,00	12.688,00
Totale			Euro	121.566,00

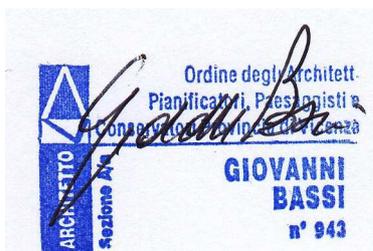
5. CONCLUSIONI

La complessità e numerosità delle opere e delle soluzioni tecniche come la necessità di analizzarle e proporle, di dirigere i lavori e di verificarne e

collaudarne la correttezza e funzionalità, implica certamente un incarico di Direzione dei lavori per le opere edili come anche per le opere impiantistiche e per il Coordinamento per la sicurezza, sia per dar seguito alle previsioni normative, che per garantire una buona realizzazione delle opere. Tale incarico a parere non potrà avere un costo inferiore al 10 % delle opere previste (circa 10.000,00 Euro), da aggiungersi alle lavorazioni individuate nella presente stima ed a quanto già rilevato nella ATP di cui all'All. 1.

Il Professionista incaricato

Arch. Giovanni Bassi



INDICE

1. <u>REQUISITO</u>	pag. 1
2. <u>IDENTIFICAZIONE DELL'IMMOBILE</u>	pag. 2
3. <u>DESCRIZIONE DELLE PROBLEMATICHE E DEI DANNI RILEVATI</u>	pag. 3
4. <u>ANALISI DELLE PROBLEMATICHE E DEI DANNI RILEVATI</u>	pag. 4
a. P1) N. 1	- Umidità all'interno dei locali al piano terreno..
b. P1) N. 3 -11 e P2) 4-5	- Infiltrazioni dalla copertura rilevata nei locali sottotetto
c. P1) N. 4	- Infiltrazione di acqua piovana tra muratura e cappotto termico.
d. P1) N. 10	- Infiltrazioni di acqua in bocca di lupo garage interrato
e. P2	- Cappotto termico
f. P3	- Spostamento Centrale Termica
g.	- Aspetti non presi in considerazione dalla ATP
h.	- Quadro economico
5. <u>CONCLUSIONI</u>	pag. 18

ALLEGATI

- ATP disposta dal giudice [REDACTED] (N.RG. 2534/2014 Sez. S1 - c/o Trib. Civ. VI). Datata [REDACTED]
 - Perizia specialistica su Centrale Termica dell'ing. [REDACTED] (allegata alla CTU)
- Perizia redatta dal geom. [REDACTED]
- Perizia redatta dal geom. [REDACTED] – Integrazione
- Planimetrie catastali unità Sig. [REDACTED] e elaborato planimetrico
- Stima lavori Adeguamento Centrale Termica.

6. Relazione Tecnica strutture di copertura