

STUDIO TECNICO
ing. Giuseppe INFUSINI
C.da Isoletta, 16 - 87036 Rende (Cs)

TRIBUNALE DI CROTONE
Sezione Civile

Causa civile iscritta : R.G.A.C. promossa da:
CONDOMINIO TORRE GIALLA (ricorrente)
contro
(resistente)

Giudice:

OSSERVAZIONI ALLA RELAZIONE DEL C.T.U.

Il Consulente Tecnico di Parte
(dott. ing. Giuseppe INFUSINI)



INDICE

1 – Premessa

2 – Rilievi generali di natura tecnica sulle risposte ai quesiti fornite dal C.T.U.

3 – Descrizione dello stato dei luoghi

4 – Analisi geologica del sito

5 – Osservazioni alla Relazione del C.T.U.

6 - Conclusioni

TRIBUNALE DI CROTONE

OGGETTO: **Osservazioni** alla relazione del CTU inerente la causa civile n°592/2019 **R.G.A.C.** promossa da CONDOMINIO TORRE GIALLA (parte ricorrente) nei confronti di _____ (parte resistente), avente ad oggetto "Accertamento tecnico preventivo".

1 - Premessa

In qualità di perito di parte nominato dal Condominio Torre Gialla, con sede in via De Curtis n°121-Crotone, nella causa civile in oggetto, il sottoscritto **ing. Giuseppe Infusini**, iscritto all'Albo Professionale degli Ingegneri della Provincia di Cosenza al n°890 ed all'Albo dei Consulenti Tecnici d'Ufficio del Tribunale di Cosenza al n°1391, avendo assistito alle operazioni peritali effettuate dal C.T.U. in data 16.10.2019, sulla base degli ulteriori rilievi ed accertamenti eseguiti dal sottoscritto, nonché dello studio degli atti di causa e della relazione presentata dal C.T.U. _____ rassegna la seguente **relazione sulle Osservazioni di parte ricorrente.**

2 – Rilievi generali di natura tecnica sulle risposte ai quesiti fornite da C.T.U.

Il quesito formulato dal Presidente del Tribunale al C.T.U. è il seguente:
*"Accerti il C.T. U. natura, causa e entità dei danni lamentati da parte ricorrente e indichi le necessarie opere per porvi rimedio ed il loro costo necessario, per il ripristino dello stato dei luoghi.
Dica in particolare se i difetti eventualmente riscontrati dipendono dalla cattiva manutenzione ovvero siano rapportabili ad altre cause. Quantifichi gli eventuali danni".*

Dopo aver preso attenta visione dell'elaborato redatto dal nominato Consulente, il sottoscritto ritiene necessario, per i giusti fini di causa, di dover rilevare alcune circostanze intese a fugare le evidenti **incertezze e manchevolezze** contenute nelle risposte fornite dal C.T.U. in ordine ai quesiti formulati. In effetti, come il Giudice potrà verificare, il C.T.U. affronta la problematica di cui è causa in **maniera superficiale e non approfondita** sicchè la Consulenza risulta palesemente **non esaustiva** in relazione a quanto richiesto dal Giudice. Come il sottoscritto dimostrerà nelle argomentazioni che seguono, il **C.T.U. riesce ad esprimersi solo in termini probabilistici** ("*potrebbero, con molta probabilità*", ecc..) e **senza certezze**, fondando le sue determinazioni sulla presenza agli atti di causa di "*prove geologiche*" che escluderebbero la presenza di falda a monte del fabbricato, **omettendo** di riportare che il piezometro in **Sp03** (posizionato nei pressi dell'ingresso del fabbricato), ha rilevato la **presenza di acqua** ad una quota di mt 1,80 dal piano di campagna (All. N°1-Doc.

N°2). In merito a tale scelta del CTU, il sottoscritto dimostrerà nel successivo paragrafo 4 come tali “*prove geologiche*” siano del tutto inidonee ed insufficienti ai fini dell’accertamento della presenza della falda.

Circostanza ancora più grave è che il CTU ha **omesso di esaminare, nonostante il sottoscritto lo avesse posto a verbale in sede di sopralluogo del 16.10.2019, la Relazione Geologica** allegata al progetto del fabbricato corredata da un sondaggio che **ha accertato la presenza di falda a -4,00 mt dal piano di campagna**, nell’area di posa del fabbricato (All. N°1-Doc. N°1).

Prima Riflessione

Avendo studiato la documentazione di causa ed effettuato un preventivo sopralluogo prima di quello disposto dal CTU, il sottoscritto ha indicato al Consulente del Giudice alcuni elementi utili e non trascurabili per l’assolvimento del suo mandato. Infatti, proprio in merito all’accertamento della presenza della citata falda superficiale e per l’esatta interpretazione delle indagini geognostiche effettuate dal geol. per conto del condominio (già agli atti di causa ed a cui fa riferimento il CTU), in sede di stesura del verbale di sopralluogo del 16.10.2019 il sottoscritto dichiarava quanto segue:

“Nell’ambito del suo mandato si invita il CTU ad acquisire gli elaborati progettuali del fabbricato interessato ed, in particolare, la Tav. S3 – Relazione Geologica, ove risulta accertata la presenza di falda idrica sotterranea con superficie piezometrica a -4,00 metri di profondità dell’originario piano di campagna, secondo quanto risulta dal sondaggio effettuato dalla in data 24.04.2007.

Si tiene a precisare a tal proposito, che il sondaggio meccanico eseguito costituisce sul piano tecnico elemento di riferimento certo, mentre altre indagini (per es. penetrometriche) forniscono solo elementi indiretti di lettura ai fini della ricostruzione della falda idrica.

Occorre precisare, altresì, che la presenza della falda, così come determinata prima della realizzazione del fabbricato, allo stato attuale, dopo i lavori di sbancamento per la formazione del piano di sedime delle fondazioni, il riferimento della falda si può considerare a -2,00 metri dal nuovo p. di c.. L’eventuale oscillazione legata al regime pluviometrico, comporta un suo innalzamento con i conseguenti fenomeni di umidità alla base della costruzione. Infine è necessario, ai fini di causa, visti gli atti progettuali, evidenziare che la progettazione del fabbricato interessato non ha tenuto conto della presenza della suddetta falda stante l’assenza di qualsiasi riferimento progettuale tendente al contenimento della oscillazione della falda e, di conseguenza, dei fenomeni di umidità di cui è causa”.

In merito a tale indicazione di natura tecnica di fondamentale importanza per l’accertamento dei fatti di causa, nella relazione del CTU non vi è traccia alcuna.

Occorre rilevare, altresì, che i quesiti posti dal Presidente del Tribunale **non possono ammettere risposte dubbiose**. Compito del CTU, infatti, è accertare preliminarmente la causa dei danni lamentati dalla parte ricorrente con indicazione delle “*opere necessarie per porvi rimedio*” e di determinarne il costo. Si tratta di quesiti, stante le caratteristiche dei fatti di causa, che **richiedono lo svolgimento di accertamenti e rilievi che non possono essere limitati alla documentazione a cui fa riferimento il CTU** il quale, tra l’altro, **non ha effettuato alcuna misura di natura metrica** né valutazione delle quote altimetriche dello spazio antistante la zona dove sono evidenti i danni alle murature dei box (piazzale lato monte) per l’afflusso delle acque superficiali. In merito a questa circostanza vi è da chiedersi come abbia potuto il CTU compilare un computo metrico **senza allegare una planimetria rappresentativa** alla quale ricondurre la designazione dei lavori e le relative dimensioni adottate.

Parimenti il CTU fornisce una scarna documentazione fotografica (n°14 foto) **non**

esaustiva della totalità dei danni presenti e che non trova alcun riferimento planimetrico con le parti del fabbricato oggetto di causa. A tal proposito basta considerare che la sua Relazione non riporta la foto rappresentativa della **presenza di acqua nella fossa del vano ascensore che si attesta ad una quota di – 1,10 mt** dal piano di calpestio del pavimento (confr. Foto N°30).

Seconda Riflessione

In merito alla rappresentazione grafica dei luoghi, **assente nella relazione del CTU**, il sottoscritto ha inteso produrre nell'All. N°2 una serie di elaborati grafici che inquadrano il fabbricato nel suo complesso (Tav. N°1 e 2) e che riportano l'esatta indicazione della localizzazione dei danni sia in relazione all'ammaloramento dell'intonaco delle murature che al dissesto dei marciapiedi e delle murature (quadro dei dissesti in Tav. N°3). Infine, sulla base degli esiti dello studio del fenomeno di cui è causa, ha prodotto la **Tav. N°4 rappresentativa degli interventi finalizzati al drenaggio e convogliamento delle acque sotterranee e superficiali al fine di porre rimedio alle cause dei danni.**

L'Allegato N°3 contiene n°45 fotografie rappresentative dello stato dei luoghi (tutte commentate) corredate all'indicazione dei punti di vista fotografici riportati su apposita planimetria.

N. B.: Le foto che saranno richiamate nel prosieguo della presente relazione si riferiscono a quelle contenute nel citato allegato.

La presenza di **lesioni da cedimenti/deformazione** fondali rilevate a carico delle murature del box del sig. Masciopinto (Foto N°8, 10, 11, 14) e della parete divisoria del box ove è collocato il serbatoio idrico (Foto N°19), il fenomeno della **presenza di acqua** nella fondazione del vano ascensore (Foto N°30), dell'umidità diffusa alla base delle pareti murarie della zona dell'ingresso e delle cantine (Foto N°22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 e 29) e di quella dei box ispezionati (Foto N°16, 17, 18, 20, 21, 44 e 45 e 46), non trattati dal CTU nonostante le indicazioni del sottoscritto in sede di sopralluogo, **sono tutti segni inconfutabili di presenza costante di acqua, di entità stagionalmente variabile, alla base delle strutture fondali** (plinti su pali e travi di collegamento) **le quali non sono dotate di strato di materiale arido che impedisca il fenomeno dell'umidità da risalita, nè di sistemi di drenaggio** (confr. Foto N°41).

Invece il CTU riconduce la totalità dei danni al piano terra, in modo frettoloso, al *malfunzionamento del serbatoio idrico* ed alla *"cattiva condizione del marciapiedi"*, **non prendendo minimamente in considerazione** (confr. Prima Riflessione) **la presenza della falda idrica accertata in sede di progettazione del fabbricato.**

Terza Riflessione

Lo stesso geol. Francesco Palmieri, nella sua integrazione alle indagini geognostiche del luglio 2017, fatte proprie dal CTU (All. N°1-Doc. N°2), suggerisce che *"Per la determinazione delle cause circa la presenza di eventuali altri cedimenti osservabili lungo il perimetro del fabbricato e distanti anche pochi metri dai punti indagati, occorrerà eseguire prospezioni geotecniche ad hoc nei punti critici"*.

Si deduce, quindi, che per poter accertare la presenza di acqua di falda nell'intorno dell'area sulla quale insiste il fabbricato oggetto di causa, occorre eseguire ulteriori prospezioni stante, evidentemente, l'insufficienza di quelle eseguite.

Relativamente alla presenza di acqua al di sotto delle strutture fondali del fabbricato bisogna rilevare che **deve escludersi la loro riconducibilità a perdite di condutture idriche** atteso che, immediatamente le citate indagini del geol. Palmieri, sono stati eseguiti accertamenti disposti dal condomino (settembre 2017) che ne hanno escluso la provenienza (confr. Perizia Tecnica già agli atti di causa, richiamata dal CTU a pag. 4) .

Passando all'ispezione dell'appartamento del quarto piano (proprietà Masciopinto) e del terrazzo dell'appartamento del quinto piano (proprietà Rota), i danni da infiltrazioni di acqua meteorica rilevati a carico dell'intonaco lungo il soffitto della veranda del sig. Masciopinto (fronte nord, sottostante il suddetto terrazzo) **risultano trattati dal CTU con supponenza ed erroneamente ricondotti a "cattiva manutenzione"**.

Quarta Riflessione

In merito a tali infiltrazioni il CTU incorre in evidente contraddizione laddove prima ne addebita la causa alla " *probabile....insufficiente sezione dei punti di deflusso*" oltre che, come concausa, alla possibilità che " *...potrebbero essere anche le lesioni rilevate sul prospetto del fabbricato all'altezza del piano del terrazzo del sig. Rota...*" (pag. 7) e dopo (pag. 9), classifica gli interventi per rimuoverne le cause in "**opere di manutenzione ordinaria**", ovvero in una tipologia di interventi che non possono trovare una collocazione in questa categoria ma **devono essere ricondotte a difetti costruttivi** o, come egli li denomina, ascrivibili alla cattiva esecuzione dei lavori.

L'evidente confusione in cui incorre il CTU è sintomatica dell'assenza di approfondimento tecnico con cui si è mosso sia in fase di sopralluogo che di stesura della sua Relazione.

Quinta Riflessione

Nelle categoria di opere di manutenzione ordinaria possono ricadere esclusivamente gli interventi edilizi individuati all'art. 3, comma 1, lett. a) del DPR 380/2001 e s.m.i. (T. U. dell'Edilizia) " *che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti*". **È di palmare evidenza, dunque, che "l'insufficienza dei punti di deflusso" e le "lesioni rilevate sul prospetto del fabbricato" di cui riferisce il CTU, nulla hanno a che fare con interventi di manutenzione ordinaria.**

Come si evince consultando la letteratura tecnica di settore la manutenzione ordinaria, infatti, è sostanzialmente rivolta a **mantenere in efficienza gli edifici esistenti**, con interventi di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici (intonaci, pavimenti, infissi, manto di copertura, ecc.), senza alterarne i caratteri originari, né aggiungere nuovi elementi. Sono altresì di manutenzione ordinaria gli interventi tesi ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, anche con l'impiego di materiali diversi, purchè i prodotti risultino compatibili con le norme vigenti.

Nel successiva paragrafo N°4 il sottoscritto illustrerà le proprie puntuali Osservazioni alla Relazione del C.T.U tenendo conto che quanto fin qui rilevato ed accertato è da ritenersi parte integrante delle stesse.

3 – Descrizione dello stato dei luoghi (confr. All. N°2 -Tav. N°1, 2 e 3)

Il sottoscritto ha ritenuto opportuno riportare una più completa ed esaustiva descrizione dello stato dei luoghi rispetto a quella poco dettagliata contenuta nella Relazione del CTU in modo da fornire al Giudice un quadro chiaro dei danni lamentati dalla parte ricorrente, come

di seguito si illustra in modo schematico, tenendo presente la necessaria correlazione con le Tav. N°2 e 3 dell'All. N°2.

A) Piano terra

I lavori per la costruzione del fabbricato interessato ai fatti di causa sono iniziati nell'anno 2007 ed il Certificato di Collaudo Statico è stato redatto in data 21.05.2009. Si tratta di un edificio composto da un numero di livelli pari a sei, tutti fuori terra, con un ingombro in pianta pari a mq 495. Il sistema costruttivo adottato è quello a telai in c.a. con fondazioni profonde costituite da pali di tipo trivellati con in testa plinti in c.a. collegati da travi entrambi di altezza pari a cm 80.

La dichiarazione di agibilità è stata rilasciata dal Dirigente del 4° Settore Pianificazione e Gestione del Territorio del Comune di Crotone in data 3 dicembre 2010, prot. n°49

A.1 - Fronte Sud (lato monte del fabbricato – Foto N°1)

Questo fronte del fabbricato presenta le pareti esterne dei box (costituite da muratura in laterizi forati ricoperta da intonaco applicato a spruzzo), con lesioni passanti in corrispondenza delle aperture (Tav. N°3 e Foto N°8, 10, 11, 14).

L'andamento delle lesioni della muratura interposta tra le aperture dei vari box (in alto, del tipo ad arco) lascia intendere che la causa generatrice del dissesto sia senza dubbio correlata ad un fenomeno di cedimento o deformazione fondale che coinvolge la muratura laterale. Questa affermazione è confortata dalla consultazione della manualistica di settore sull'interpretazione dei quadri fessurativi e dalla circostanza che nel box di proprietà del sig. Masciopinto si è notata l'espulsione della parte esterna del laterizio, presente su entrambe le facciate, nel punto in cui la deformazione ha generato una maggiore sollecitazione (Foto N°10 e 11).

Il fenomeno, dunque, è ascrivibile a cedimenti differenziati dovuti all'escavazione effettuata per la rimozione del preesistente serbatoio (Foto N°41 e 42) ed alla presenza di acqua di infiltrazione. Dalla Foto N°9 si può notare come il pavimento del marciapiedi sia dissestato in direzione del punto interessato a seguito della infiltrazione delle acque superficiali nella zona in cui era presente il vecchio serbatoio idrico.

Sesta Riflessione

Come si evince osservando la Foto N°41, ritratta durante le fasi di rimozione del citato serbatoio avvenuta nel giugno 2017 (foto prodotta con il n°8 anche dal CTU ma per altra motivazione), le strutture fondali sono a diretto contatto con terreno di natura argillosa. La presenza di acqua dovuta alle infiltrazioni esterne che si concentrano proprio di fronte ai box per le errate pendenze del piazzale, nonché quelle derivanti dalla perdita della tubazione fognaria nel periodo precedente alla sua riparazione (circostanza rilevata anche dal CTU), ha reso possibile il verificarsi dei fenomeni di rigonfiamento del terreno argilloso e di ritiro una volta che l'acqua è stata emunta.

A riprova di tale affermazione vi è la constatazione che proprio subito dopo questa fase si è aggravato lo stato di degrado e di dissesto del box di proprietà del sig. Masciopinto (Foto N°8, 10, 11, 44 e 45).

Il predetto marciapiedi, che di per sé presenta pendenze insufficienti e/o errate, manifesta cedimenti superficiali con accentuazione della inversione di pendenza; detti cedimenti, variamente distribuiti, risultano maggiormente concentrati in corrispondenza dell'accesso al box di proprietà del sig. Masciopinto (Foto N°8 e 9) e nello spigolo Sud-Ovest del fabbricato (Foto N°47).

La zoccolatura esterna, costituita da un rivestimento in materiale gres-ceramico di dimensioni cm 33x66x1, presenta diffusi distacchi su gran parte del perimetro del fabbricato, variamente localizzati, causa il rigonfiamento e/o lo sgretolamento dell'intonaco (Foto N°4, 5, 6, 7, 13, 22 e 23).

I paraspigoli metallici retinati posti negli angoli delle pareti esterne presentano fenomeni di ossidazione con formazione di ruggine nella loro estremità inferiore (Foto N°23 e 25).

A.2 - Piazzale

La pavimentazione del piazzale, costituita da conglomerato bituminoso, presenta evidenti incomplanarità ed errate pendenze che non permettono la confluenza delle acque superficiali verso i pozzetti dotati di griglia (caditoie). In particolare si evince un ristagno di acqua in zone prossime ai box (Foto N°37, 38, 39, 40).

Nei pozzetti delle condutture idriche esterne è stata rilevata la presenza di acqua anche in assenza di pioggia (Relazione Ingg. Candigliota-Iacometta, agli atti di causa).

A.3 - Box proprietà sig. Masciopinto

L'esame accurato di questo vano denota:

- fenomeni di umidità da risalita lungo le pareti perimetrali come rappresentato nella Tav. N°3 e ciò nonostante vi siano già stati (a carico della parte resistente) **interventi di risanamento dell'intonaco** (Foto N°44, 45 e 46) e della muratura nella zona dell'architrave (Foto N°10 e 11);
- insufficienza di lunghezza dell'architrave con evidenti segni di distacchi ed espulsione del laterizio nella zona di appoggio (Foto N°11);
- lesione con andamento diagonale corrispondente a quella sulla parete divisoria con il reparto cantine (confr. Tav. N°2 , legenda dissesti, Foto N°29);
- in più punti (circostanza questa a valere per tutti i box esaminati) si rileva la mancanza di aderenza dello strato di finitura dell'intonaco che, in aggiunta, sollecitato a percussione, "suona a vuoto" rivelando, pertanto, la sua scarsa aderenza alla muratura;
- il pavimento presenta parti non complanari, con superficie tendente al rigonfiamento nella parte centrale, disconnessione delle piastrelle per assenza di aderenza e continuità con le fughe (Foto N°12) ed, inoltre, "suona a vuoto" alla percussione denotando il distacco della pavimentazione dal sottofondo.

Settima Riflessione

Si ritiene utile ai fini di causa ribadire che le lesioni a carico della muratura di questo box si sono accentuate dopo i lavori di rimozione del serbatoio interrato (anno 2017), confermando l'esistenza del fenomeno illustrato della Sesta Riflessione, dopo l'emungimento dell'acqua di infiltrazione.

In merito ai citati interventi di risanamento delle parti basse dell'intonaco della murature del suddetto box (confr. Tav. N°2) si deve considerare che essi sono stati effettuati dall'Impresa Lucchetta totalmente una prima volta nell'anno **2013** e successivamente, nel **2017**, in modo parziale. Gli interventi sono avvenuti, come del resto in altre parti delle murature del piano terra del fabbricato, su diverse richieste del Condominio Torre Gialla, una delle quali è riportata in Doc. N°3 dell'All. N°1.

A.4 - Box serbatoio riserva idrica

Anche a carico delle pareti di questo box, nella fascia di contatto con il pavimento, si riscontrano segni di umidità diffusa con sgretolamento superficiale dell'intonaco (Foto N°18).

Attualmente il serbatoio poggia lateralmente sulla divisione interna lato est del box, con pericolo di spinta tale da provocarne lo sfondamento. A carico della parete divisoria opposta si rileva la presenza di una lesione anch'essa ascrivibile a fenomeni deformativi della trave fondale aggravati dall'azione indiretta del non trascurabile peso del serbatoio.

A.5 - Spazio in cui era presente il serbatoio per la riserva idrica

In quest'area, localizzata nella rientranza della linea perimetrale lato sud del fabbricato, vi era collocato il serbatoio interrato per la riserva idrica di cui si è già accennato. Giova ribadire che dalle foto ritratte durante il suo smantellamento (Foto N°41 e Sesta Riflessione) si evince che la travi di collegamento dei plinti (ed i plinti stessi) poggiano direttamente su uno strato di terreno di natura argillosa. Non si rileva, infatti, lo strato di materiale drenante (per es. ciottoli o misto granulare) che usualmente bisogna prevedere proprio per isolare le strutture fondali (in questo caso pali con in testa plinti e travi di collegamento) da terreni soggetti ad imbibizione di acqua (sia per apporto di acque superficiali -acque di precipitazione - che sotterranee - acque di falda), onde evitarne il contatto diretto e scongiurare così il verificarsi del fenomeno dell'umidità da risalita.

A.6 - Muro a monte del piazzale

L'ispezione ha rivelato assenza di materiale drenante a tergo del muro con riversamento di materiale fangoso nella sottostante cunetta attraverso i fori praticati sul paramento verticale.

A.7 - Fronti restanti

Esternamente, in modo diffuso e con diversa entità, lungo la muratura perimetrale e quella interna del piano terra, si denota la presenza di umidità di risalita (esterno, ingresso, androne, cantine) . L'ingresso principale è anch'esso caratterizzato da indiscutibili segni di umidità da risalita sia a carico dell'intonaco che dei paraspigoli in materiale metallico delle murature. Lo stato sopra descritto è rappresentato nelle Foto N°2, 3, ,4, 5, 6, 6, 13, 15, 22, 23, 24 e 25).

A.8 - Interno (androne, cantine)

Le pareti interne dell'androne del fabbricato recano ancora i segni degli interventi di risanamento dall'umidità da risalita effettuati una prima volta nel 2013 ed, in ultimo, nel 2017 come già riportato nel precedente punto A.3 (Foto N°26 e 27). Segni di degrado dell'intonaco si rilevano a carico della parte bassa del corridoio del reparto cantine oltre che ad una vistosa lesione con andamento diagonale (Tav. N°3 e Foto N°29).

A.9 - Fossa del vano ascensore

Nel corso del sopralluogo condotto dal CTU in data 16.10.2019 è stata rilevata la presenza di acqua ad una profondità dal piano di calpestio di cm 110 per uno spessore di cm 10 (Foto N°30), circostanza non trascurabile che però non trova alcun riferimento nella Relazione del CTU (confr. anche precedente parag. N°2).

A.10 - Vano scala, parete sud:

Si rilevano lesioni i passanti ricorrenti in tutti i piani con andamento verticale, in corrispondenza dei punti di contatto della tamponatura con i pilastri (Foto N°43).

A.11 - Restanti box di proprietà dei sigg. Rota, Lumare, Carlosecchi e Spina (v. Tav. N°2 e 3)

In questi box si ripetono le situazioni di degrado dell'intonaco nella zona di contatto tra la muratura ed il pavimento nonché le lesioni sulla muratura esterna ed interna per come rappresentato nella Tav. N°3 e riprese nelle Foto N°20, 21, 46, 15, 16, 17).

B - Quarto piano: appartamento di proprietà del sig. Masciopinto

Presenza di segni di umidità in corrispondenza del balcone lato nord (Foto N°31, 32, 33 e 34) con distacco della pittura e scarsa aderenza dell'intonaco (Foto N°33) che, sotto l'azione della percussione, "suona a vuoto" in conseguenza della sua non perfetta applicazione. Nella fattispecie si tratta di un intonaco monostrato costituito da un premiscelato di malta e cemento applicato con macchina intonacatrice con modalità che non prevede l'esecuzione dello strato primario di "arriccatura" (ancoraggio) sulla parete come, invece, avviene nell'applicazione a mano degli intonaci tradizionali.

C – Quinto piano: terrazzo dell'appartamento di proprietà del sig. Rota

Questo ampio terrazzo (circa mq 70 – Foto N°35), soprastante il balcone del quarto piano di cui al precedente punto B, risulta pavimentato e delimitato con parapetto in muratura, provvisto di intonaco e tinteggiatura, nei cui angoli esterni sono presenti due fori per lo smaltimento dell'acqua piovana. A carico della pavimentazione, costituita da piastrelle in gres montate posate con fuga, non si notano segni di evidenti distacchi o incomplanarità.

La stessa cosa non può dirsi per il battiscopa lungo il parapetto che, in più punti, presenta segni di distacco con possibilità di infiltrazione delle acque di precipitazione.

Tale parapetto, per tutto il suo sviluppo (prospetto Nord), presenta una lesione orizzontale continua in corrispondenza dell'attacco solaio - parapetto (Foto N°31 e 32), anch'essa in grado di veicolare le infiltrazioni conseguenti all'azione di pioggia e vento.

4 – Analisi geologica del sito

Allo scopo di addivenire a soluzioni certe per rimuovere definitivamente le infiltrazioni di cui si è già argomentato, considerato che esse sono legate alla natura e caratteristiche del terreno fondale e, pertanto, investono cognizioni tecniche specifiche del settore, il sottoscritto ha consultato il suo geologo di fiducia dott. Beniamino Falvo (n°6 iscrizione Albo) al fine di stabilire l'esatta interpretazione della Relazione Geologica S3 (Doc. N°1 in All. N°1) e delle indagini geognostiche condotte dal geol. (in Doc. n°2).

Dalla suddetta consultazione è scaturito il parere che di seguito si riporta.

I caratteri litologici dell'area di studio sono ben descritti dalla Relazione Geologica, realizzata nel Giugno 2007 dalla GEO.WIN, presente nella Tav. S3 degli elaborati progettuali del fabbricato interessato. La caratterizzazione geotecnica dell'area di studio è stata effettuata mediante l'esecuzione di un sondaggio a rotazione e carotaggio continuo, il quale, sul piano tecnico fornisce un elemento di riferimento certo per la ricostruzione di un modello del sottosuolo e per verificare la presenza della falda idrica.

La stratigrafia ottenuta dalle indagini è costituita dall'alto verso il basso da quattro strati principali:

- 1) Materiale di riporto a granulometria sabbiosa che si estende dal p.c. fino a 1,00 m di profondità.
- 2) Limo-argilloso-sabbioso che si estende da 1,00 m fino a 4,50 m di profondità.
- 3) Limo-argilloso di colore grigiastro con venature azzurre che si estende da 4,50 m fino a 8,50 m di profondità.
- 4) Argille di colore grigio azzurro che si riscontra alla profondità di 8,50 m e si estende fino alla base del sondaggio, ovvero a 10,00 mt.

Alla profondità di 4,00 m rispetto al piano campagna originario, si riscontra la presenza di una falda. **Essa, considerando le caratteristiche di permeabilità degli strati presenti nel sottosuolo si deve considerare di tipo superficiale.**

In funzione alle caratteristiche litologiche degli strati, si può affermare che la falda è imposta sul contatto tra i depositi limoso-argillosi ed i depositi di tipo alluvionale, in quanto:

- dal piano campagna, fino a 4,50 m di profondità i depositi risultano permeabili data la presenza di sedimenti dapprima sabbiosi, poi limoso-argilloso-sabbiosi scarsamente consistenti, i quali consentono la raccolta e la circolazione della falda al loro interno;
- oltre i 4,50 m i depositi mostrano caratteri prevalentemente limoso-argillosi e, vista la loro granulometria fine, presentano una bassa permeabilità e di conseguenza la circolazione idrica al loro interno è da escludersi; **essi rappresentano pertanto la base su cui si imposta la falda idrica.**

La falda viene alimentata sia dalle infiltrazioni superficiali che dalla circolazione sotterranea proveniente da monte, atteso che, come accertato dal citato sondaggio in fase di progettazione del fabbricato, la sua presenza si riscontra a 4,00 m dal p.c. originario.

Considerando che con i lavori di scavo per la posa in opera del fabbricato sono stati asportati circa 2,00 mt di terreno superficiale (confr. Fig. 1), allo stato attuale **la profondità della falda si attesta con ragionevole certezza a circa 2,00 m di profondità rispetto al piano campagna** ed a circa 1,50 m dal piano di appoggio di plinti e travi fondali (confr. Fig. 2).

Lo spessore della falda è valutabile in 0.5 mt. Tuttavia tale spessore è variabile in base al periodo stagionale in dipendenza della quantità delle precipitazioni meteoriche che, nelle falde di tipo superficiale, ne determinano l'innalzamento o l'abbassamento della relativa quota rispetto al piano campagna.

Oltre alle oscillazioni stagionali della falda, bisogna considerare il **fenomeno della risalita delle acque per capillarità**. Esso è **facilitato dalla presenza di materiale fine** di cui è costituito lo strato soprastante la falda e, pertanto, l'acqua può raggiungere le membrature fondali del fabbricato (plinti e travi di collegamento).

La risalita delle acque di falda, inoltre, sposta verso l'alto le particelle fini presenti negli strati inferiori, causando variazioni delle caratteristiche geomeccaniche del terreno fondale.

È da considerare inoltre la caratteristica naturale **del ritiro e rigonfiamento delle argille**, ovvero aumenti di volume del terreno (**rigonfiamento**) all'aumentare della percentuale d'acqua oppure da una consistente contrazione del volume (**ritiro**) in caso di siccità. Nel caso specifico, vista la presenza di materiale argilloso a contatto diretto con plinti e travi di collegamento, le variazioni del volume del terreno e di conseguenza delle pressioni al suo interno, possono essere considerate come causa principale della formazione di varie fratture visibili in diverse pareti murarie del fabbricato.

In riferimento all'elaborato *“Comprensione delle cause circa la presenza di umidità e acqua nell'immediato sottosuolo sul quale insiste il fabbricato di Via de Curtis n. 121 - Blocco Giallo, nel Comune di Crotona. Nota geologico – tecnica”*- redatto in data Giugno 2017 dal geologo Francesco Palmieri, eseguito mediante la tecnica delle prospezioni penetrometriche dinamiche medie, *“successivamente attrezzate a piezometri”*, **si può affermare che i fori delle prospezioni penetrometriche, utilizzate come piezometri, non possono dare valori affidabili ai fini dell'accertamento della presenza della falda**, per le caratteristiche proprie della misura, in quanto nei fori delle prospezioni penetrometriche si può inserire un tubo di diametro ridotto che per tal motivo può fornire un valore alterato dalla risalita della falda al suo interno, per capillarità. Inoltre, mediante questa tecnica le pareti del foro possono cedere ed ostruire il piezometro rendendo impossibile rilevare il livello piezometrico, ed infine è possibile intercettare acque non di falda.

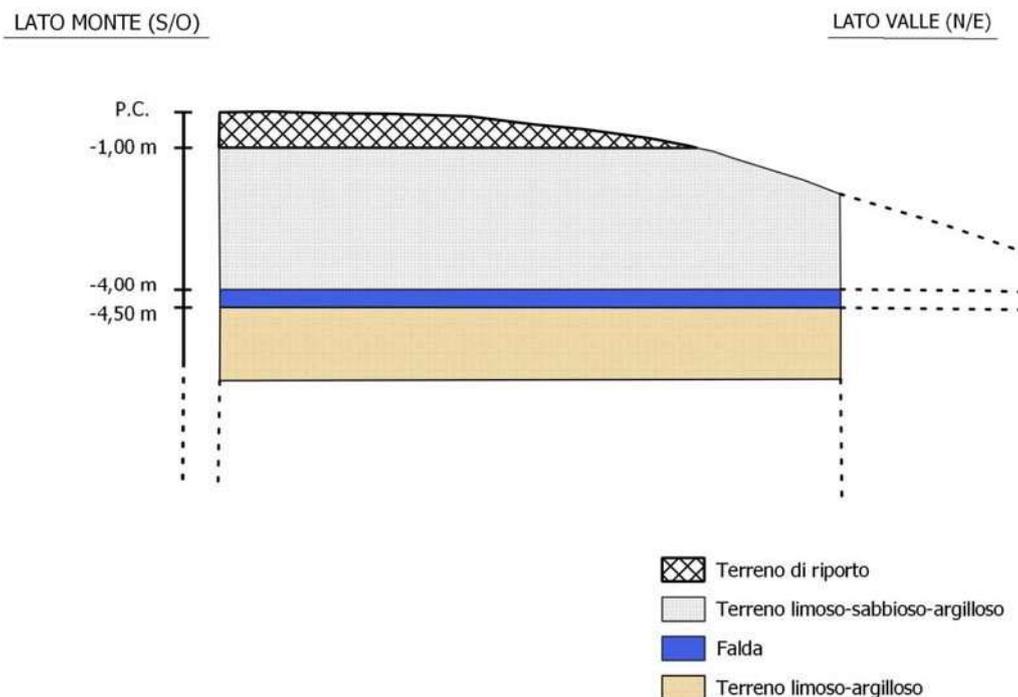
Ottava Riflessione

La fondazione del fabbricato è stata realizzata su pali alla cui testa sono stati realizzati i plinti e relative travi di collegamento con dimensioni di 40 cm x 80 cm. Ciò perché, evidentemente, in assenza di un piano interrato, le caratteristiche geomeccaniche del terreno non consentivano una fondazione superficiale (travi rovesce a maglia chiusa).

Per limitare gli effetti delle pressioni idrostatiche sul terreno superiore e di conseguenza sulle strutture fondali del fabbricato, bisogna prevedere interventi tesi alla intercettazione della circolazione dell'acqua di falda drenandola in idonee canalizzazioni (trincea drenante ad anello) da realizzare ad una distanza non inferiore a 3,50 mt dal fabbricato lungo tutto il suo perimetro (confr. Tav. N°4 dell'All. N°2) ad una profondità variabile tra i 2,50 e 3,50 mt.

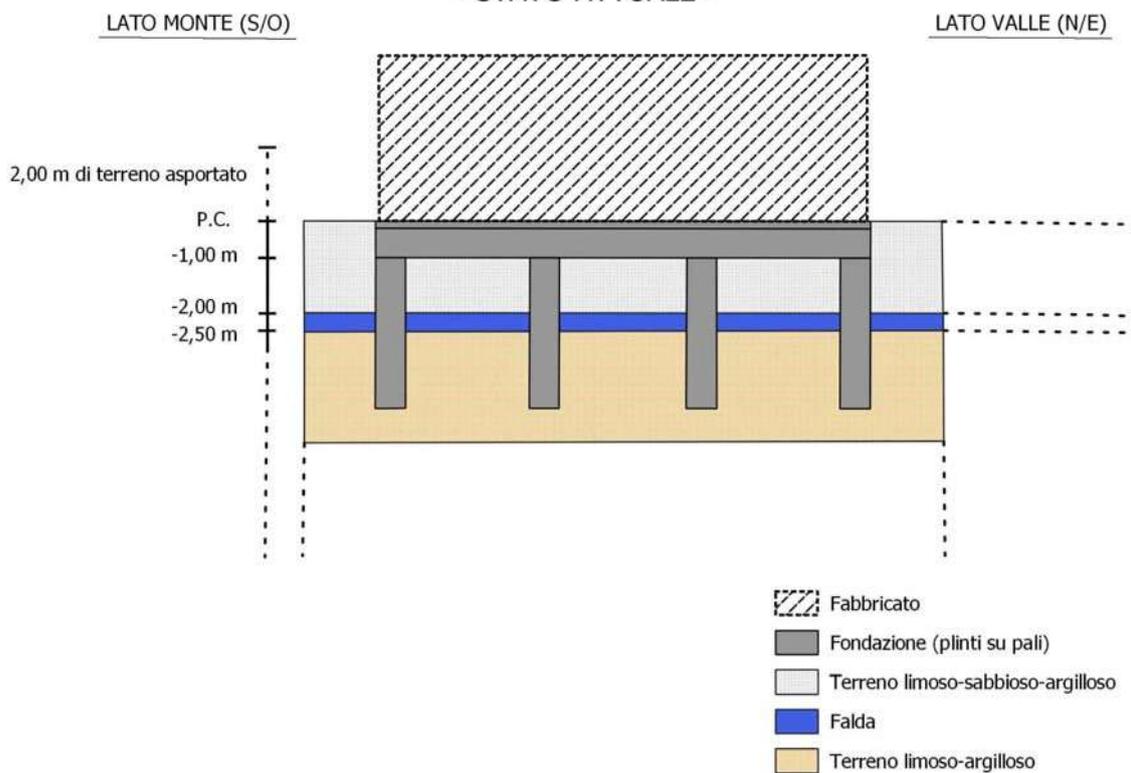
SEZIONE SCHEMATICA RAPPRESENTATIVA DELLA STRATIGRAFIA DEL TERRENO
PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEL FABBRICATO
(DA STUDIO GEOLOGICO TAV. S3)

FIG. 1



SEZIONE SCHEMATICA RAPPRESENTATIVA DELLA STRATIGRAFIA
DEL TERRENO DI FONDAZIONE
- STATO ATTUALE -

FIG. 2



5 – Osservazioni alla Relazione del C.T.U.

Dopo aver illustrato e dimostrato la carenza della Relazione del CTU in ordine alle risposte ai quesiti formulati, nonché definite le caratteristiche geologiche del sito, il sottoscritto di seguito illustra le Osservazioni salienti a cui il CTU deve fornire una motivata valutazione.

N. B.: le osservazioni vengono poste in maniera sintetica essendo strettamente correlate a tutto il contenuto del paragrafo N°3.

5.1 – Osservazione N°1

A pag. 4, rigo 7, il CTU scrive *“Si sono eseguite, in tutti i box e gli appartamenti visitati nel sopralluogo, numerose fotografie e rilievi metrici”*.

Come già specificato il CTU, nel corso del suo sopralluogo, non risulta abbia effettuato rilievi metrici né redatto planimetrie.

5.2 – Osservazione N°2

A pag. 5, primo rigo, il CTU afferma *“Di ausilio alla stessa e la Relazione Geologico-Tecnica a firma del Dott. Geologo _____ per la stesura della quale sono stati eseguiti tre saggi comprendenti prospezioni penetrometriche dinamiche e piezometriche che hanno determinato rispettivamente la stratigrafia del terreno e il livello di falda sotterranea.”*

Il CTU incorre in errore attribuendo alle prospezioni penetrometriche validità scientifica ai fini della determinazione della presenza o meno di falda sotterranea (confr. parag. N°4). Come è noto tra gli esperti del settore questa circostanza non trova alcuna certezza né, tantomeno, la relazione del geol. _____ (confr. Integrazione Doc. 2) contiene affermazioni certe in tal senso, atteso che egli riferisce di “livello di acqua” e non di “falda”.

5.3 – Osservazione N°3

A pag. 5 ed in parte della successiva pag. 6, il CTU illustra lo stato dei luoghi. Come ampiamente dimostrato nel precedente parag. 3 si tratta di una descrizione molto sommaria e parziale che non tiene conto della situazione di dissesto (lesioni) e di degrado di tutte le pareti esterne del fabbricato nonché di quelle interne (androne e cantine). In più il CTU omette (come già rilevato) di riportare la presenza di acqua nella fossa del vano ascensore.

Per una completa ed esaustiva descrizione dello stato dei luoghi si rimanda alla lettura del parag. N°3 ed agli elaborati grafici contenuti nell'Allegato N°2 della presente Relazione sulle Osservazioni.

5.4 – Osservazione N°4

A pag. 6, rigo 10, esprimendosi sulla *“Natura, causa ed entità dei danni lamentati”* il CTU così scrive:

“...dalla documentazione in atti di alcune prove geologiche commissionate ed eseguite dal condominio stesso e alle quali si fa riferimento, è da escludere che la causa dei danni lamentati e registrati nel sopralluogo, sia da attribuire alle acque di falda”.

Per quanto già esposto nella formulazione dell'osservazione N°2, tale affermazione è destituita da fondamenti tecnici e, pertanto, del tutto irrilevante in assenza di saggi specifici. Il CTU, infatti, non doveva trascurare gli esiti della Relazione Geologica a corredo del progetto del fabbricato (in Doc. N°1) che accerta, si ribadisce, la presenza di falda a -4,00 mt dal p. c. ma, tutt'al più, correttamente, avrebbe potuto disporre l'esecuzione di saggi con escavatore al fine di fugare ogni dubbio sullo stato del terreno sia in ordine alla presenza di falda che alla sua composizione.

Nona Riflessione

Esprimendosi in modo probabilistico il CTU afferma anche che *“Si presuppone invece che gli inconvenienti siano stati generati dal cattivo funzionamento del serbatoio idrico, per il quale infatti si è intervenuto alla sua sostituzione”*.

Come si può dedurre si tratta di un'affermazione che, allo stato (il serbatoio è stato rimosso nel giugno 2017) non trova alcun riscontro atteso che lo stato di diffuso degrado già ampiamente illustrato è in lenta evoluzione. Né può essere condivisa l'ipotesi del CTU che il “cattivo funzionamento del serbatoio idrico” abbia potuto generare l'umidità da risalita a cui sono soggette le murature poste dall'altra parte del fabbricato (zona ingresso), ad una distanza di circa 22 metri.

Gli interventi quasi periodici richiesti dal condominio ed in parte effettuate dalla (confr. Settima Riflessione) sono indicativi dello stato di persistenza delle problematiche di cui è causa non riconducibile alle ipotesi esternate dal CTU.

5.5 – Osservazione N°5

A pag. 7, rigo 6 il CTU afferma che *“Concausa della infiltrazione d'acqua rilevata, all'interno dei box ispezionati, è senz'altro la cattiva condizione del marciapiede di monte del fabbricato. La contropendenza dello stesso e la rottura delle piastrelle di rivestimento hanno senz'altro contribuito all'insorgenza del degrado registrato (foto n°10)”*.

Il CTU, dunque, accerta la presenza di *“infiltrazione di acqua nei box ispezionati”* riconducendola, quale “concausa”, allo stato di dissesto del marciapiedi, dimenticandosi (pur allegando la Foto n°10) che gran parte dell'acqua di precipitazione raccolta dal piazzale (Foto N°37, 38, 39 e 40) confluisce verso il marciapiedi ove essa ristagna per le errate pendenze realizzate. Si arguisce, quindi, che al CTU appare corretto che le acque del piazzale continuino a confluire verso il marciapiedi e ritiene che riparando quest'ultimo possano eliminarsi definitivamente le cause dei danni rilevati ai box.

Decima Riflessione

Il CTU (che non può avere rilevato “infiltrazione d'acqua”, ma solo i segni di degrado degli intonaci conseguenti alla sua presenza variabile stagionalmente) in definitiva adotta la decisione di ripristinare il marciapiedi senza prevedere alcun dispositivo per la raccolta delle acque del piazzale che, come si arguisce, continuando a defluire verso di esso finirebbero, nel tempo, a ricreare le stesse problematiche di cui è causa. Si tratta di una scelta assolutamente non condivisibile dal punto di vista tecnico.

5.6 – Osservazione N°6

A pag. 7, rigo 10, esprimendosi ancora in modalità probabilistica, il CTU afferma quanto segue: *“Per quanto invece concerne i danni rilevati al soffitto della veranda del sig. Masciopinto (foto n° 11) essi senz'altro dipendono da un non perfetto deflusso delle acque piovane del terrazzo superiore di proprietà del sig. Rota.....Il difetto che emerge, probabile*

causa del danno rilevato, è rappresentato dall'insufficiente sezione dei punti di deflusso che allontanano l'acqua del terrazzo nei pluviali esterni....Concausa delle infiltrazioni potrebbero essere anche le lesioni rilevate sul prospetto del fabbricato all'altezza del piano del terrazzo del sig. Rota..”

Oltre a quanto rilevato il CTU nulla dice sullo stato di aderenza dei battiscopa che, come raffigurato nella Foto N°36, presentano delle fessure attraverso le quali le acque piovane trovano senza dubbio la loro veicolazione nel sottostrato della pavimentazione perimetrale. Infatti i segni di umidità rilevati nel sottostato intradosso del solaio (corrispondente al soffitto della veranda dell'appartamento di proprietà del sig. Masciopinto – confr. punti B e C del parag. N°3 e Foto N°31, 32, 33 e 34) e l'incipiente distacco dell'intonaco sono riconducibili anche ad infiltrazioni provenienti dalle suddette fessurazioni che non trovano un'efficiente impermeabilizzazione al di sotto della pavimentazione. Altra condizione implicante il fenomeno è l'assenza di un idoneo gocciolatoio che impedisca alle acque bagnanti la superficie verticale del parapetto di dirigersi verso l'intradosso del solaio.

5.7 – Osservazione N°7

A pag 7 e 8 il CTU tratta la parte del quesito che richiede *“l'indicazione delle necessarie opere per porvi rimedio ed costo necessario per il ripristino dello stato dei luoghi”*.

Sulla base delle proprie determinazioni, limitatamente ai danni riscontrati al piano terra, il CTU indica degli interventi che, per quanto ampiamente dimostrato, non possono essere risolutivi dei fenomeni di cui è causa né riguardano la totalità dei danni effettivamente presenti al piano terra. In merito a ciò basta considerare che il CTU nel suo computo, al numero ordine 1, riporta lavori di “spicconatura di intonaco” in quantità di soli 36 mq che, oltretutto, non sono identificabili per l'assenza di un riferimento in pianta (confr. anche quanto già riportato nel parag. N°2).

In più il CTU attribuisce erroneamente a *“cattiva manutenzione i degradingi registrati al soffitto della veranda del sig. Masciopinto”*. Infatti, come già dimostrato al parag. 2 (Quarta Riflessione), i suddetti degradingi non possono essere ricondotti all'assenza di manutenzione ordinaria, ma si tratta di veri e propri difetti di costruzione ovvero di opere realizzate senza rispettare “la perfetta regola d'arte”.

Undicesima Riflessione

In CTU annovera nella “cattiva esecuzione dei lavori” la dislocazione fuori terra del serbatoio collocato nel box di proprietà dell'impresa (confr. Tav. N°2). Pur concordando sulla non idoneità del suddetto serbatoio ad essere posizionato fuori terra (Foto N°18) non si intravede alcuna attinenza con i quesiti posti dal Giudice e, quindi, con la previsione di un nuovo serbatoio idrico nel computo metrico estimativo relativo alla “eliminazione delle cause”. Tutt'al più egli poteva consigliare questa scelta come una giusta prudenza da parte del costruttore per assicurare il rispetto delle indicazioni normative sulla installazione e manutenzione dei serbatoi idrici destinati a contenere acqua per il consumo umano

6 – Conclusioni

In conclusione, per come ampiamente dimostrato, il CTU non ha trattato gli aspetti tecnici e scientifici della problematica di cui è causa con l'attenzione, l'applicazione e lo studio che essi meritavano, pervenendo a soluzioni tecniche molto **semplificistiche e non durature in ordine alla opere necessarie per porre rimedio in maniera definitiva ai danni riscontrati, come richiesto dal quesito.**

Il sottoscritto, dunque, sulla scorta delle determinazioni assunte già illustrate, tutte supportate da fondamenti tecnici, ritiene che debbano, invece, essere effettuati interventi risolutivi, tutti **riconducibili a difetti costruttivi e/o a cattiva esecuzione dei lavori**, così composti:

- A) interventi finalizzati al drenaggio ed al convogliamento delle acque sotterranee e superficiali conseguenti alle motivazioni illustrate al paragrafo N°4 (trincea drenante ad anello), rappresentati nell'elaborato progettuale di Tav. N°4 dell'All. N°2;
- B) interventi idonei a raccogliere le acque piovane del piazzale a monte del fabbricato e che ristagnano nei punti indicati al punto A.2 del paragrafo N°3, a mezzo di caditoie rappresentate nelle Tav. N°3 e 4 dell'All. N°2, in alternativa alla più onerosa riformazione delle pendenze del piazzale;
- C) interventi finalizzati al ripristino dello stato dei luoghi, sia al piano terra che al quarto e quinto piano, che riguardano:
 - C1 - il ripristino del marciapiedi lungo il fronte sud e di parte della zoccolatura delle pareti esterne;
 - C2 - il risanamento degli intonaci (spicconatura e nuovo intonaco);
 - C3 - la ricucitura delle lesioni attraverso interventi puntuali di ricucitura con le modalità descritte nella voce del computo metrico allegato;
 - C4 - la tinteggiatura degli intonaci oggetto di interventi;
 - C5 - la previsione di una scossalina dotata di gocciolatoio da disporre lungo tutto il fronte esterno del parapetto del quinto piano;
 - C6 - la revisione della pavimentazione del terrazzo del quinto piano limitatamente alla fascia di connessione con i battiscopa posti alla base del parapetto; per questi ultimi si dovrà provvedere al ripristino della loro aderenza attraverso la pulizia e l'uso di idoneo collante.

Il costo di tutti i suddetti interventi è stato valutato compilando l'allegato Computo Metrico Estimativo adottando tutte le misure evincibili dalle rappresentazioni grafiche degli elaborati di Tav. N°3 e 4. I prezzi applicati sono quelli desunti dal Listino delle Opere Civili della Regione Calabria anno 2017, attualmente in vigore e, per le lavorazioni non contenute dal suddetto prezziario, da analisi condotte a parte.

Dal suddetto computo si evince che il costo delle opere finalizzate a porre rimedio ai danni lamentati dalla parte ricorrente e quello per il ripristino dello stato dei luoghi ammonta complessivamente ad **€ 47.544,33** così ripartibile:

- 1 – Costo necessario per l'eliminazione delle cause che hanno
determinato i danni lamentati dalla parte ricorrente.....€ 31.863,70
- 2 - Costo necessario per il ripristino dello stato dei luoghi
(danni ai box, appartamenti e parti condominiali).....€ 15.680,63

Alla presente Relazione sulle Osservazioni alla Relazione del C.T.U. sono allegati:

ALLEGATO N°1 – Documentazione acquisita

Doc. N°1 – Relazione Geologica allegata al progetto per la costruzione del fabbricato interessato dai fatti di causa, redatta in data 11.05.2007

Doc. N°2 – Stralcio delle indagini geognostiche eseguite nel giugno 2017 dal
geol su committenza del Condominio Torre Gialla

Doc. N°3 - Nota dell'11.10.2011 inviata dal Condominio Torre Gialla alla
S.c.a.r.l. per l'esecuzione di "lavori sul fabbricato", con annessa risposta da
parte dell'Impresa

**ALLEGATO N°2 – Rappresentazione dello stato dei luoghi e degli interventi da eseguire
per l'eliminazione dei difetti di cui è causa**

Tav. N°1 - Stralcio della planimetria catastale ed ortofoto dei luoghi

Tav. N°2 - Pianta del piano terra (sc. 1:100)

Tav. N°3 - Rappresentazione del degrado dell'intonaco e dei dissesti sulle murature
con indicazione degli interventi di risanamento (piano terra sc. 1.100)

Tav. N°4- Planimetria rappresentativa degli interventi finalizzati al drenaggio ed al
convogliamento delle acque sotterranee e superficiali (sc. 1.200)

ALLEGATO N°3 – Riprese fotografiche dei luoghi (foto commentate dal N°1 al N°47)

Il sottoscritto, ritenendo di aver assolto con rigore scientifico e con la dovuta diligenza e meticolosità l'incarico affidatogli, rassegna la presente Relazione sulle Osservazioni della parte ricorrente.

IL CONSULENTE TECNICO DI PARTE
(dott. ing. Giuseppe Infusini)

Rende, li 02.01.2020



N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
1	PR.U.0510.50	Disfacimento di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici compreso il taglio, l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera taglio del conglomerato bituminoso con apposta macchina (confr. Tav. N°4) 123 x 3 x 0,07 per collegamento delle canalette di Tav. N°4 2 x 7 x 0,6 x 0,07 Sommano PR.U.0510.50	mc	25,83 0,59 26,42	€ 16,23		€ 428,80
2	PR.E.0120.10.a	Scavo a sezione obbligata fino alla profondità di mt 3,50 dal p.c., eseguito con idoneo mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina, compreso il carico sui mezzi di trasporto ed il trasporto a rifiuto o per rilevato ad una distanza massima di 500 mt: realizzazione trincea drenante, compreso pozzetti (altezza mediata come riportato in Tav. N°4-All. N°2) 60 x 1 x 2,65 63 x 1 x 3,15 per formazione delle canalette indicate in Tav. N°3 e per la formazione del piano di posa del nuovo marciapiedi dopo la sua demolizione 4,7 x 0,6 x 0,6 7,8 x 0,6 x 0,6 collegamento ai pozzetti esistenti (v. Tav. N°4) 2 x 7 x 0,6 x 0,6 Sommano PR.E.0120.10.a	mc	159,00 198,45 1,69 2,81 5,04 366,99	€ 6,78		€ 2.488,19
3	PR.E.0740.40a	Riempimenti, drenaggi, sottofondi e simili eseguiti con ghiaia grossa (ciottolame), del tipo ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, compreso fornitura, avvicinamento del materiale, stesura e compattazione anche con l'ausilio di mezzi meccanici riempimento trincea con materiale di grossa pezzatura (quantità pari allo scavo a detrarre tubazione e spessore conglomerato cementizio di chiusura superiore e tenendo presente l'ingombro dei pozzetti) 357,45-120x0,075-119x1x0,15-4x1x2,8 per ricoprimento tubi di collegamento delle canalette di Tav. N°4 2 x 7 x 0,6 x 0,4 Sommano PR.E.0740.40a	mc	319,40 3,36 322,76	€ 32,00		€ 10.328,32

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
4	PR.U.0240.10c	Tubazione per condotte di scarico in polietilene strutturato DN 315 rigidità SN 4 kN/mq del tipo fessurato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B" secondo EN 13476, realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare. Compensato nel prezzo, i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni tubazione drenante Sommano PR.U.0240.10c	ml	123,00 123,00	€ 26,54		€ 3.264,42
5	PR.U.0420.10j	Pozzetto di raccordo pedonale 100x100x100 cm, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato, compreso il chiusino in c.a.v., con impronte laterali per l'immissione di tubi, posto in opera compreso ogni onere magistero esclusione degli oneri per lo scavo pozzetti trincea (disposizione come in Tav. N°4) Sommano PR.U.0420.10j	cadau no	4,00 4,00	€ 265,23		€ 1.060,92
6	PR.U.0420.30l	Anello di prolunga per pozzetti pedonali 100x100x110 cm con elementi prefabbricati in c.a.v. prolunghe per pozzetti trincea Sommano PR.U.0420.30l	cadau no	9,00 9,00	€ 195,70		€ 1.761,30
7	PR.E.0310.10d	Conglomerato cementizio fornito e posto in opera per opere non strutturali, confezionato con 300 Kg/mc di cemento 32.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura chiusura superiore della trincea 123 x 1,20 x 0,15 chiusura scavo per il collegamento delle canalette 2 x 7 x 0,6 x 0,15 Sommano PR.E.0310.10d	mc	22,14 1,26 23,40	€ 108,41		€ 2.536,79
8	PR.E.0340.20a	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. armatura leggera dello strato di calcestruzzo in sommità alla trincea (diam. mm 6, maglia cm 20x20) 123x1,20x2,29 per strato di chiusura scavo canalette 2x7x0,6x2,29 massetto marciapiedi 34,47x2,29		338,00 19,24 78,94			

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Sommano PR.E.0340.20a	Kg	436,18	€ 2,61		€ 1.138,43
9	PR.U.0520.180.b	Conglomerato bituminoso migliorato "tappetone" del tipo chiuso per pavimentazioni stradali , confezionato con impiego di idonei pietrischetti e di graniglia silicea, con le norme e i dosaggi come prescritto dalla Direzione Lavori, compreso spazzatura e pulitura del piano di posa e spalmatura sulla superficie di 500-700 gr per mq di emulsione bituminosa al 55%; posto in opera con idonee macchine finitrici e cilindrate con rulli di peso sufficiente fino ad ottenere un piano omogeneo e regolare (la misura dello spessore è riferita al compattamento avvenuto). rifacimento pavimentazione stradale 123 x 3 x 0,07		25,83			
		per strato in corrispondenza del collegamento delle canalette 2 x 7 x 0,6 x 0,07		0,59			
		Sommano PR.U.0520.180.b	mc	26,42	€ 174,48		€ 4.609,76
10	PR.R.0260.130b	Demolizione di massetto continuo in calcestruzzo cementizio non armato o debolmente armato, eseguito con mezzo meccanico per sottofondi, platee e simili, fino allo spessore di cm 20, demolizione del marciapiedi, del cordolo e del sottofondo (confr. Tav. N°3-All. N°2) 30,50 x 1,13		34,47			
		Sommano PR.R.0260.130b	mq	34,47	€ 15,46		€ 532,91
11	PR.E.0120.10.a	Scavo a sezione obbligata fino alla profondità di mt 3,50 dal p.c., eseguito con idoneo mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina, compreso il carico sui mezzi di trasporto ed il trasporto a rifiuto o per rilevato ad una distanza massima di 500 mt:					
		formazione piano di posa del nuovo marciapiedi 30,50 x 1,13 x 0,10		3,45			
		Sommano PR.E.0120.10.a	mc	3,45	€ 6,78		€ 23,39
12	PR.R.0260.40.a	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo					
		pavimento marciapiedi fronte sud 30,30 x 1		30,30			
		zoccolatura fronte sud e su altri fronti come rappresentato in Tav. N°3, con detrazione dei vuoti (28,20+1+17,60+11,50+4,50+4,50 - (14x2,10+4,50)) x 0,66		22,04			
		Sommano PR.R.0260.40.a	mq	52,34	€ 7,96		€ 416,63
13	PR.E.0720.	Massetto di sottofondo di malta di					

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
	10.a	cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni dato in opera ben battuto e livellato					
		Massetto del nuovo marciapiedi 30,50 x 1,13 Sommano PR.E.0720.10.a	mq	34,47 34,47	€ 16,67		€ 574,61
14	PR.E.2250.10.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio dim 12-14x25x100, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, compresi i pezzi speciali cordolo nuovo marciapiedi 33 x 1		33,00			
		Sommano PR.E.2250.10.c	ml	33,00	€ 25,08		€ 827,64
15	PR.E.1360.10.e	Pavimento in piastrelle di klinker ceramico non gelivo, dello spessore 8-16 mm, con piastrelle opache dim 32.5*32.5 con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs., rispondenti alle norme UNI EN 121 e 186/1, applicato fresco su fresco su letto di sabbia e cemento previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti fugati con idoneo premiscelato, compresi tagli, sfridi e pulitura nuovo pavimento marciapiedi sud 30,30 x 1		30,30			
		zoccolatura fronte sud e su altri fronti come rappresentato in Tav. N°3, con detrazione dei vuoti (28,20+1+17,60+11,50+4,50+4,50-(14x2,10+4,50)) x 0,66 Sommano PR.E.1360.10.e	mq	22,04 52,34	€ 53,62		€ 2.806,47
16	PR.U.0530.100.c	Canaletta di drenaggio in realizzata in opera o prefabbricata in calcestruzzo larghezza com 35 fino ad altezza cm 40 completa di griglia in acciaio zincato , per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, escluso scavo di fondazione, completa di griglia in acciaio zincato conforme alle DIN 19580 di classificazione del sovraccarico A,B,C, D, E; compreso e compensato ogni altro onere e magistero					
		canalette adiacenti il marciapiedi Sommano PR.U.0530.100.c	ml	10,00 10,00	€ 204,28		€ 2.042,80
17	NP2	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVD A.D. rigido del diam. mm 160 compreso taglio a misura, pezzi speciali					

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
		e quanto altro occorre collegamento delle canalette con pozzetti esterni Sommano NP2	ml	14,00 14,00	€ 15,00		€ 210,00
18	PR.R.0250.10	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, fino allo spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici (spessore fino a 5 cm). Compreso il carico e trasporto per il conferimento in discarica autorizzata rimozione intonaco ammalorato lungo le parti basse delle pareti esterne secondo le indicazioni di Tav. N°3, 33,40 x 1,20 pareti interne dei box e corr. cant. compresa la rimozione dei battiscopa (11x5,9+5x2,7+3,5+6,20) x 0,50 mazzette porta d'ingresso e corridoio cantine 7 x 0,50 rimozione fasce d'intonaco in corrispondenza delle lesioni (valutazione mediata) esterno (9+3,5+3,5) x 0,70 pareti interne, lesioni (2x2,7+5,5+4x2,7) x 0,40 intonaco degradato soffitto veranda 4° piano 11 x 0,7 fronte esterno parapetto 5° piano 11,70 x 0,30 Sommano PR.R.0250.10	mq	40,08 44,05 3,50 11,20 8,68 7,70 3,51 118,72	€ 4,83		€ 573,42
19	PR.E.1620.60d	Intonaco civile per pareti esterne verticali, con malta bastarda, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Sommano PR.E.1620.60d	mq	54,79 54,79	€ 23,93		€ 1.311,12
20	PR.E.1620.50d	Intonaco civile per pareti interne verticali, con malta bastarda, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm. Sommano PR.E.1620.50d	mq	56,23 56,23	€ 21,97		€ 1.235,37
21	PR.E.1620.70.d	Intonaco civile su superfici orizzontali, con malta bastarda, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo		7,70			

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
		strato tirato in piano con regolo e fratazzo, steso a mano, spessore 15 mm, con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico alla pezza, per spessore finale di circa 25 mm.					
		Sommano PR.E.1620.70.d	mq	7,70	€ 22,62		€ 174,17
22	PR.E.1580.50.a	Zoccolino battiscopa in gres fine porcellanato, posto in opera con idoneo collante		85,00			
		Sommano PR.E.1580.50.a		85,00	€ 12,40		€ 1.054,00
23	PR.E.2120.40b	Tinteggiatura con idropittura di superfici interne od esterne eseguita a tre mani a coprire con idropittura traspirante idrorepellente, inclusa la preparazione del fondo con applicazione di isolante acrilico all'acqua					
		parti spicconate con successivo rifacimento dell'intonaco		118,72			
		aumento della superficie per il completamento della tinteggiatura sulle parti limitrofe a quelle ripristinate		60,00			
		Sommano PR.E.2120.40b	mq	178,72	€ 8,40		€ 1.501,25
24	PR.S.0270.10.a	Ponte su cavalletti di altezza non superiori a 4,00 mt, costituita da cavalletti in ferro e ripiani, in opera, valutato per l'effettiva superficie asservita (per altezzew fino a 4,00 mt)		70,00			
		Sommano PR.S.0270.10.a	mq	70,00	€ 2,28		€ 159,60
25	NP5	Riparazione delle lesioni sulle pareti per l'onere dell'apertura della fessurazione, la bagnatura delle connessure, l'applicazione di garza copri-crepe, l'applicazione di idoneo stucco e la successiva ripresa dell'intonaco compensato a parte.		38,00			
		Sommano NP5	ml	38,00	€ 25,00		€ 950,00
26	PR.E.1170.90.a	Scossaline, canali di gronda e converse in alluminio 8/10, sviluppo fino a 50 cm montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte scossalina per realizzazione gocciolatoio lungo il parapetto del quinto piano		11,70			
		Sommano PR.E.1170.90.a	ml	11,70	€ 19,66		€ 230,02
27	NP3	Noleggio cestello su autogru per lavori in quota fino all'altezza di mt 18,00 per lavori in quota al parapetto del quinto piano		16,00			
		Sommano NP3	ora	16,00	€ 70,00		€ 1.120,00
28	PR.E.0160.101	Conferimento ad impianto autorizzato di recupero di materiali inerti o da scavo (materiale di demolizione, calcestruzzi,					

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITÀ	PREZZO	INC.	IMPORTO
		mattoni) provenienti dai lavori privo di scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi per conferire il materiale e l'attestazione dello smaltimento					
		materiale di risulta dalla demolizioni Sommano PR.E.0160.101	Kg	26.400,00 26.400,00	€ 0,06		€ 1.584,00
29	NP4	Interventi per la sistemazione dei battiscopa lungo il parapetto del terrazzo del quinto piano finalizzati al ripristino dell'adesione tramite rimozione e rimontaggio degli stessi nei punti di disconnessione, anche con l'eventuale uso di nuovi elementi e verifica dell'integrità dell'impermeabilizzazione immediatamente sottostante Sommano NP4	a corpo	1,00 1,00	€ 400,00		€ 400,00
30	NP1	Fornitura e posa in opera di n°2 pompe gemellari dotate di dispositivi di controllo del livello ed azionamento automatico del sollevamento delle acque drenate, il convogliamento di queste ultime con idonea tubazione alla condotta acque bianche esistente nonchè i collegamenti e dispositivi elettrici posti a quadro nel fabbricato condominiale. Comprese e compensate tutte le lavorazioni e materiali occorrenti per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte					
		Sommano NP1	a corpo	1,00 1,00	€ 2.200,00		€ 2.200,00
		Importo Totale dei lavori					€ 47.544,33

Il suddetto importo può essere così ripartito:

- A) Importo lavori per l'eliminazione delle cause che hanno determinato i danni lamentati dalla parte ricorrente.....€ 31.863,70
- B) Importo lavori per il ripristino dello stato dei luoghi.....€ 15.680,63
- Totale.....€ 47.544,33**

N. B.: L'importo dei lavori così calcolato non comprende:

- a) le spese tecniche per la progettazione esecutiva e la direzione dei lavori
b) l'aliquota I.V.A come per legge

IL CONSULENTE TECNICO DI PARTE
(dott. ing. Giuseppe Infusini)



STUDIO TECNICO
ing. Giuseppe INFUSINI
C.da Isoletta, 16 - 87036 Rende (Cs)

TRIBUNALE DI CROTONE

Sezione Civile

Causa civile iscritta al R.G.A.C. promossa da:
CONDOMINIO TORRE GIALLA (ricorrente)
contro
(resistente)

Giudice:

ALLEGATI

Il Consulente Tecnico di Parte
(dott. ing. Giuseppe INFUSINI)



STUDIO TECNICO
ing. Giuseppe INFUSINI
C.da Isoletta, 16 - 87036 Rende (Cs)

TRIBUNALE DI CROTONE

Sezione Civile

Causa civile iscritta al R.G.A.C. promossa da:
CONDOMINIO TORRE GIALLA (ricorrente)
contro
(resistente)

Giudice:

ALLEGATO N°1

DOCUMENTAZIONE ACQUISITA

- Doc. N°1 - Relazione Geologica allegata al progetto per la costruzione del fabbricato interessato dai fatti di causa, redatta in data 11.05.2007
- Doc. N°2 - Stralcio delle indagini geognostiche eseguite nel giugno 2017 dal geol. Francesco Palmieri su committenza del Condominio Torre Gialla
- Doc. N°3 - Nota dell'11.10.2011 inviata dal Condominio Torre Gialla alla
per la esecuzione di "lavori sul fabbricato", con annessa
risposta da parte dell' Impresa

Il Consulente Tecnico di Parte
(dott. ing. Giuseppe INFUSINI)



COMUNE DI CROTONE

Localita' Trafinello
(lottizzazione Poggio Verde)

Doc. N°1



A
PUBBLICI
CIVILE

Deposito Genio Civile
si attesta l'adempimento depositato ai sensi della
Legge Regionale N. 7 del 27-04-98.

Prot. N. 1129 Prot. N. _____

Catanzaro, li 11 GIU. 2007



DIRIGENTE DELL'UFFICIO

UFFICIO SERVIZIO
(Ing. Massimo Nistico)



**Progetto per la realizzazione di
n. 2 torri residenziali**

Tav.

53

data

Oggetto: **RELAZIONE GEOLOGICA**

scala

codice ufficio

nome file

amb. soft.

data consegna

visto consegna

ARCHICAD 9

NOTA:

- a) Questa tavola é priva di validita' se non reca la firma de progettista e qualsiasi modifica le si voglia apportare deve essere notificata allo stesso.
- b) Le misure valide sono quelle riportate nelle quote di progetto dato che per difetto di copia o di riduzione puo' occorrere qualche variazione di scala.
- c) Questa tavola é proprieta' intellettuale del progettista e qualsiasi riproduzione parziale o totale dovra' essere autorizzata per iscritto da parte dello stesso.

Stratigrafia

da 0.00 m a 1.00 m

Troviamo materiale di riporto a granulometria essenzialmente sabbiosa

- da 1.00 m a 4.50 m

Dall'analisi della carota il materiale è classificabile come alluvioni limoso-argilloso-sabbiose a consistenza scarsa come risulta dalle SPT in foro effettuate

- da 4.50 m a 8.50 m

Dall'analisi della carota il materiale è classificabile come limo-argilloso di colore grigiastro con venature azzurre a consistenza plastica come risulta dalle SPT in foro effettuate

- da 8.50 m a fine prova

Dall'analisi della carota il materiale è classificabile come argilla di colore grigio-azzurro a elevata come risulta dalle SPT in foro effettuate

5. FREATIMETRIA

La presenza di una coltre di materiale alluvionale varia notevolmente da punto a punto, la potenza nella zona pianeggiante è dell'ordine dei 9.00 m circa, spessore che permette la formazione di una falda superficiale che risente molto delle oscillazioni stagionali. Durante le operazioni di carottaggio si è potuto rilevare una falda ad una profondità di 4.00 m dal p.c.



INDAGINI DEL SOTTOSUOLO-RICERCHE IDRICHE
 CAROTAGGI-PENETROMETRIE-PROSPEZIONI GEOFISICHE
 P.zza Nenni 6, Serra S. Bruno (VV) Tel. 0963/71770-0962/22525

SONDAGGIO N° 1

COMUNE: CROTONE

LOCALITA': "Trafinello"

COMMITTENTE: Dott. Trocino Antonio

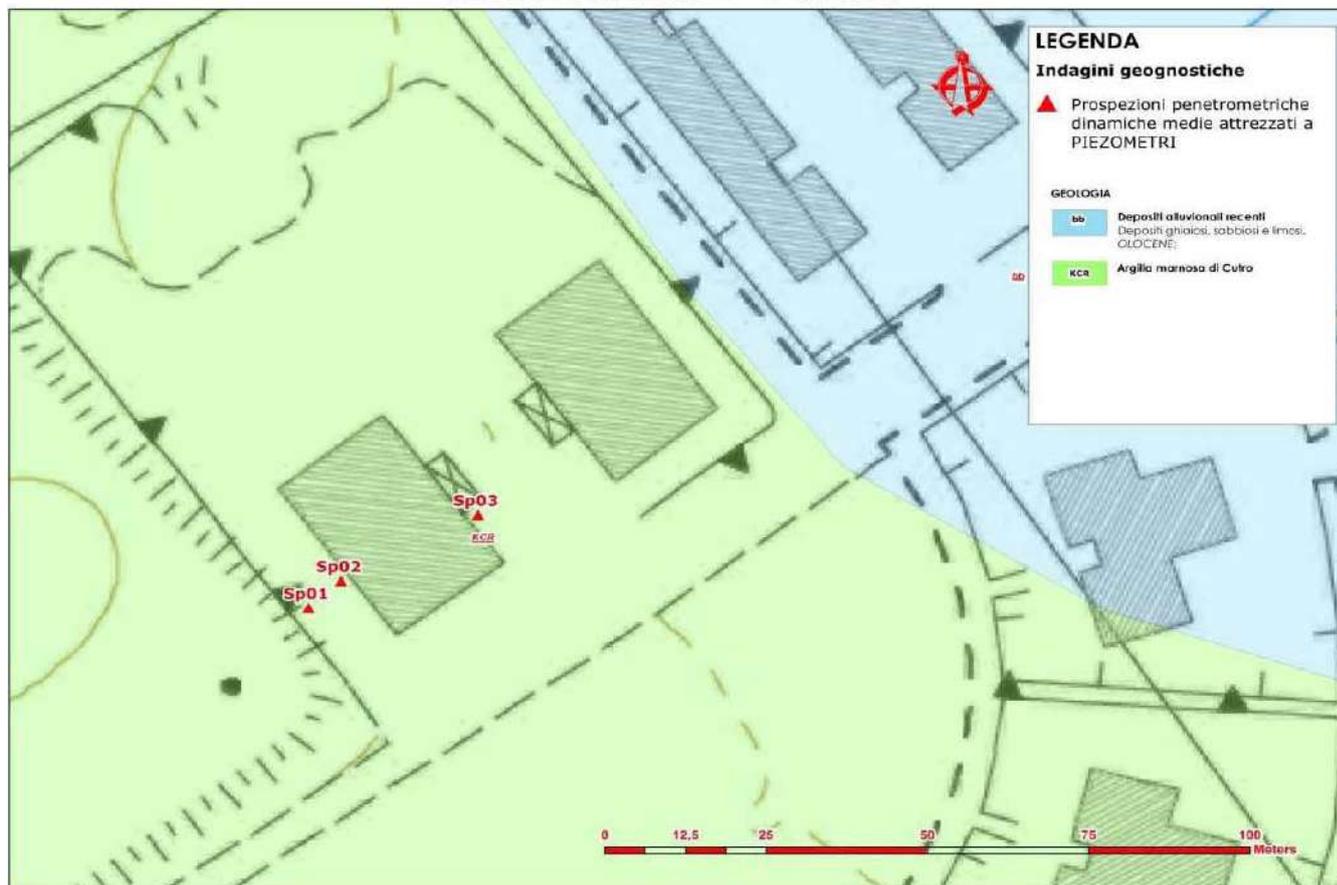
MET. DI PERFORAZ.: Rotazione e carotaggio continuo

DATA: 24-apr-07

mt.	Prof.	Spes.	Acqua	Piez.	Litologia	DESCRIZIONE	Camp.	S.P.T.	N
1	1	1			✓ ✓ ✓ ✓	Materiale di riporto sabbioso			
2						Alluvioni limoso-argillose-sabbiose scarsamente consistenti.			
3								2,5-2,95 mt 3-3-4	7
4			4 mt						
5	4,5	3,5						Limo-argilloso di colore grigiastro con venature azzurre. Consistenza plastica.	
6						5,0-5,45 mt 5-7-9			16
7									
8									
9	8,5	4				Argille di tipico colore grigio-azzurro. Presentano elevata consistenza.			
10	10	1,5						9,0-9,45 mt 11-14-14	28

**COMPRESIONE DELLE CAUSE CIRCA LA PRESENZA DI UMIDITÀ E ACQUA
NELL'IMMEDIATO SOTTOSUOLO SUL QUALE INSISTE IL FABBRICATO DI
VIA DE CURTIS N. 121 - BLOCCO GIALLO, NEL COMUNE DI CROTONE**

NOTA GEOLOGICO - TECNICA



Committente: **CONDOMINIO VIA DE CURTISI N.121 - CROTONE**

Data: **GIUGNO 2017**

Rappresentazione: **NOTA GEOLOGICO-TECNICA**

Relatore: **FRANCESCO PALMERT - GEOLOGO**

PROSPEZIONE	Profondità (m)	Livello Acqua (m dal p.c.)
SP01	3,00	ASSENTE
SP02	3,80	-3,77
SP03	4,25	-1,80

Tabella 01: livelli piezometrici.

Su incarico e per conto del *Condominio di Via de Curtis n.121 di Crotona*, nel mese di giugno 2017 è stata redatta la relazione sulle indagini e rilievi eseguiti per la "**COMPRESIONE DELLE CAUSE CIRCA LA PRESENZA DI UMIDITÀ E ACQUA NELL'IMMEDIATO SOTTOSUOLO SUL QUALE INSISTE IL FABBRICATO DI VIA DE CURTIS N. 121 - BLOCCO GIALLO, NEL COMUNE DI CROTONE**".

Al punto 4 delle conclusioni si legge: "**...Gli abbassamenti riscontrati sul marciapiede a monte del fabbricato sono causati dall'emungimento dell'acqua che si accumula nello scavo al di sotto dello stesso**".

Quanto sopra è relativo all'immediato intorno dell'area di raccolta acque a monte del fabbricato, limitrofo alla prospezione penetrometrica **Sp02**, come illustrato in **FIG 01**.



Fig.01: Area soggetta a cedimenti del marciapiede dovuto all'emungimento di acqua di raccolta scavo.

Per la determinazione delle cause circa la presenza di eventuali altri cedimenti osservabili lungo il perimetro del fabbricato e distanti anche pochi metri dai punti indagati, occorrerà eseguire prospezioni geotecniche ad hoc nei punti critici.

Crotone, Luglio 2017

francesco palmieri - geologo

Da

Doc. N°3



IMMOBIL SERVICE SS

Consulenza e Gestione Condominiale

Via PoggioReale 41

88900 Crotona (Kr)

Info: cell. 334-7555988 (Paglia) 338-2112764(Arabia)

Tel-Fax 0962/983657

email: immobili servicess@libero.it

Spett.le

88900 Crotona (kr)

Oggetto: lavori da eseguire sul fabbricato

C.A. Sig. Mazza' Pasquale

Con la presente la Società "Immobil Service ss" nella Qualità di Amministratore Protempore del Condominio Torre Gialla di Via de Curtis, 121, formalizza alcune richieste effettuate dai sig.ri condomini nell'assemblea del 05/10/2011, alle quali si chiede di provvedere al più presto possibile per quanto sottoelencato:

1. MANCA LUCE VANO AUTOCLAVE
2. AUTOCLAVE RUMOROSO E FUNZIONA A SINGHIOZZO
3. VETRO FINESTRE VANO SCALE 1° PIANO ROTTO.
4. CREPA SULLA PARETE INTERNA ED ESTERNA AL LIVELLO DEL 1° PIANO
5. RIFACIMENTO ASFALTO ALL'ENTRATA POSTERIORE PER PRESENZA DI AVVALLAMENTO.
6. PRESENZA DI ACQUA NEL VANO ASCENSORE CON CONSEGUENTE CATTIVO ADORE DI STAGNAZIONE.
7. FUORIUSCITA DI CATTIVI ODORI DAGLI APPARTAMENTI INVENDUTI.
8. PRESENZA DI UMIDITA' NELLA PARTE BASSA DELLA PARETE ENTRATA PORTONE E CORRIDOIO CANTINETTE.

Attendiamo un vostra cortese risposta e Rimaniamo a vostra disposizione per qualsiasi chiarimento.

Cordiali saluti

Crotone 11/10/2011

L' Amministratore


IMMOBIL SERVICE s.s
di Puglia & Arabia
Via PoggioReale 41 88900 Crotona - Kr
C.F. & P.I. 02955840794

Spett. le Immobili Service ss

Via Poggioreale, 41

88900 Crotone (Kr)

Raccomandata A.R.

Oggetto: risposta alla Vs. del 11/10/2011

Con la presente In Riferimento alla Vs. del 11/10/2011 inviata alla società Poggiorverde scarl, Vi comunichiamo che in qualità di ditta appaltatrice ed esecutrice dei lavori, siamo disposti a far fronte alle Vs. richieste sottolineando solo quelle di ns. pertinenza, evidenziando che il tutto verrà eseguito nei mesi di marzo e aprile 2012 in quanto i diversi cambiamenti delle condizioni meteorologiche non ci permettono di eseguire i lavori come dovremmo.

Certi di aver Fatto cosa gradita Porgiamo cordiali saluti

Crotone li 14/02/2012

STUDIO TECNICO
ing. Giuseppe INFUSINI
C.da Isoletta, 16 - 87036 Rende (Cs)

TRIBUNALE DI CROTONE

Sezione Civile

Causa civile iscritta al R.G.A.C. promossa da:
CONDOMINIO TORRE GIALLA (ricorrente)
contro
(resistente)

Giudice:

ALLEGATO N°2

**RAPPRESENTAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI E DEGLI INTERVENTI
NECESSARI PER L'ELIMINAZIONE DELLE CAUSE DEI DANNI**

Tav. N°1 - Stralcio della planimetria catastale ed ortofoto dei luoghi

Tav. N°2 - Pianta del piano terra (sc. 1:100)

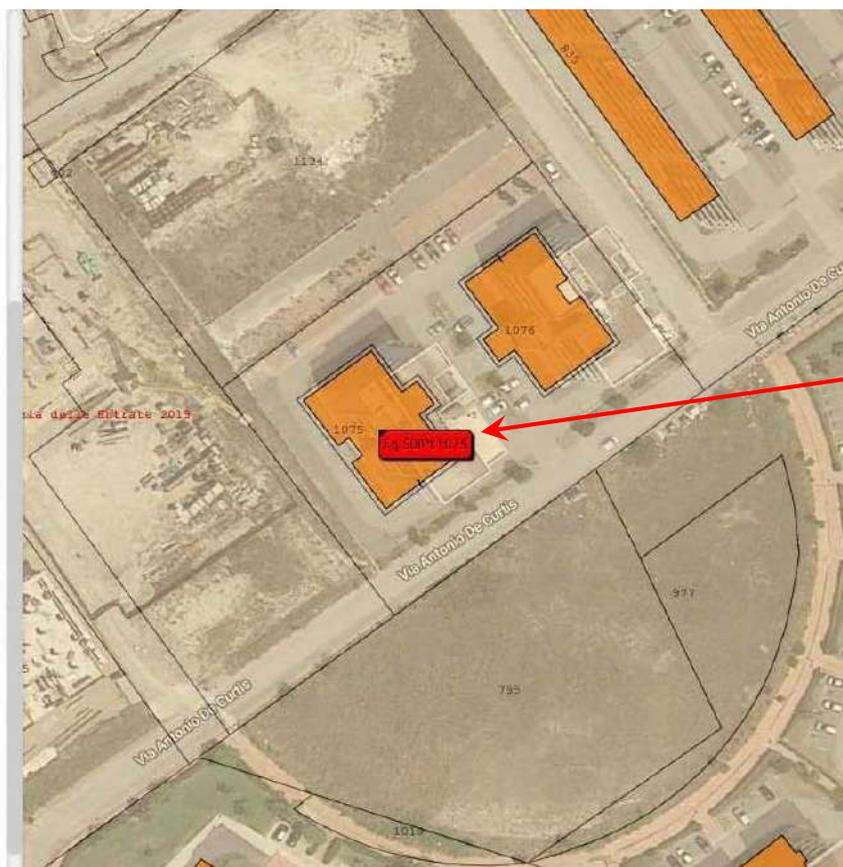
Tav. N°3 - Rappresentazione del degrado dell'intonaco e dei dissesti sulle murature con indicazione degli interventi di risanamento (Piano Terra sc. 1:100)

Tav. N°4 - Planimetria rappresentativa degli interventi tesi al drenaggio ed al convogliamento delle acque sotterranee e superficiali (sc. 1:200)

Il Consulente Tecnico di Parte
(dott. ing. Giuseppe INFUSINI)



Immagine N°1 – Stralcio planimetria catastale



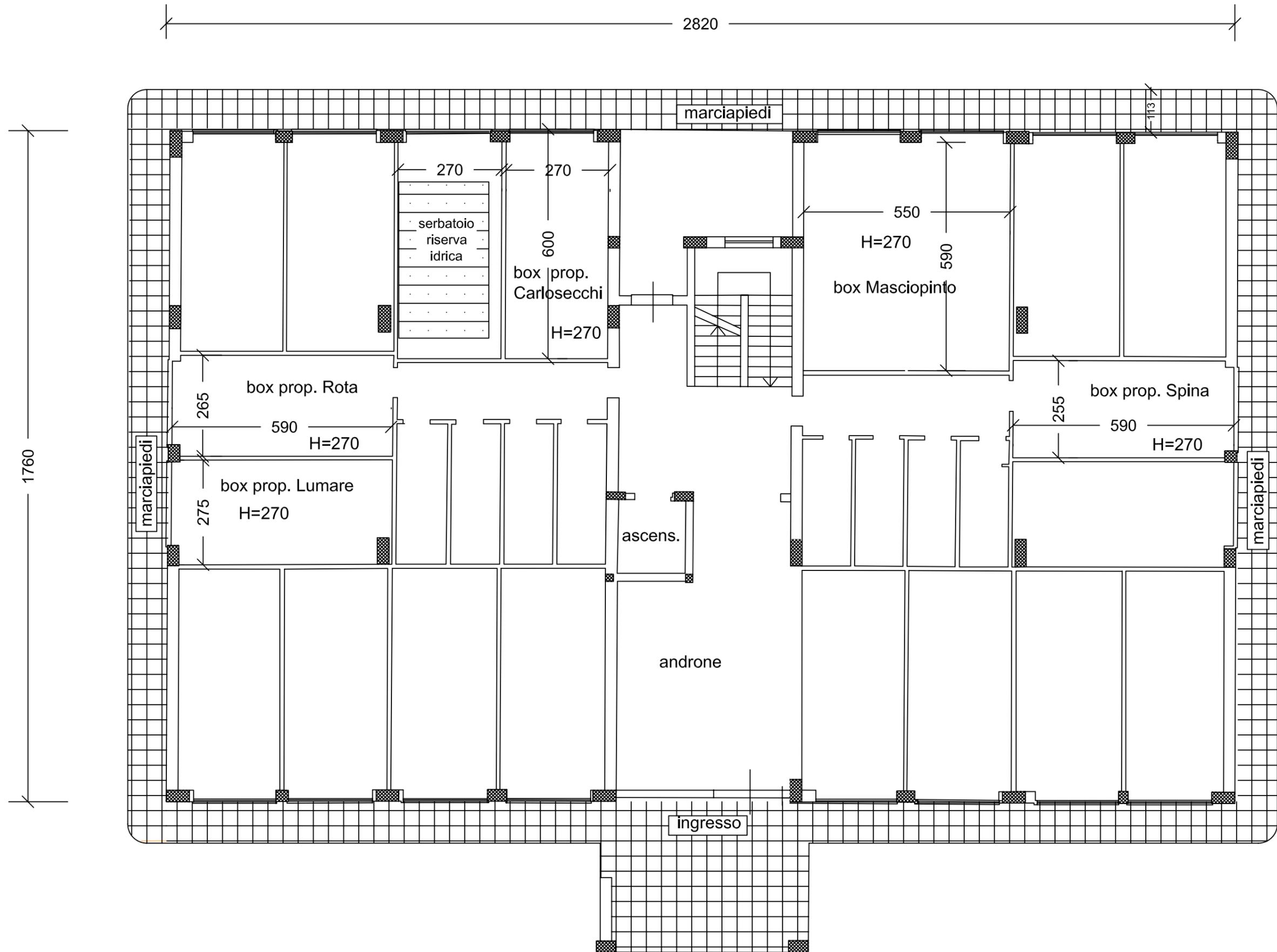
Fabbricato interessato
“Torre A”
Condominio Torre Gialla
Fig. n°50 – p.lla n°1075

Immagine N°2 – Vista aerea dei luoghi

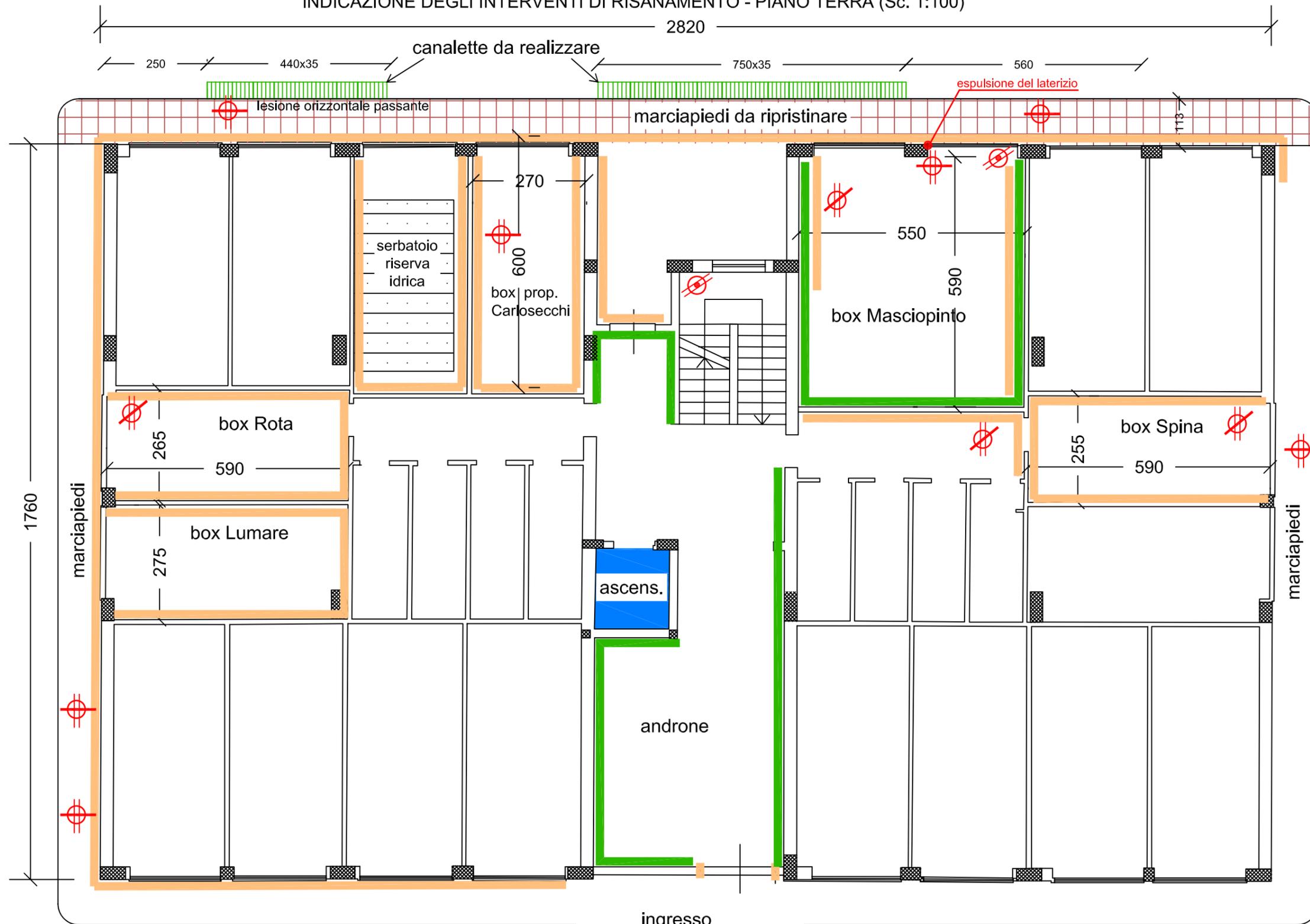


piazzale a monte
del fabbricato
(fronte S/O)

Fabbricato interessato
“Torre A”
Condominio Torre Gialla



RAPPRESENTAZIONE DEL DEGRADO DELL'INTONACO E DEI DISSESTI SULLE MURATURE CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO - PIANO TERRA (Sc. 1:100)



Legenda indicativa delle parti di muratura che presentano degrado dell'intonaco (distacchi, sgretolamento, ecc..)

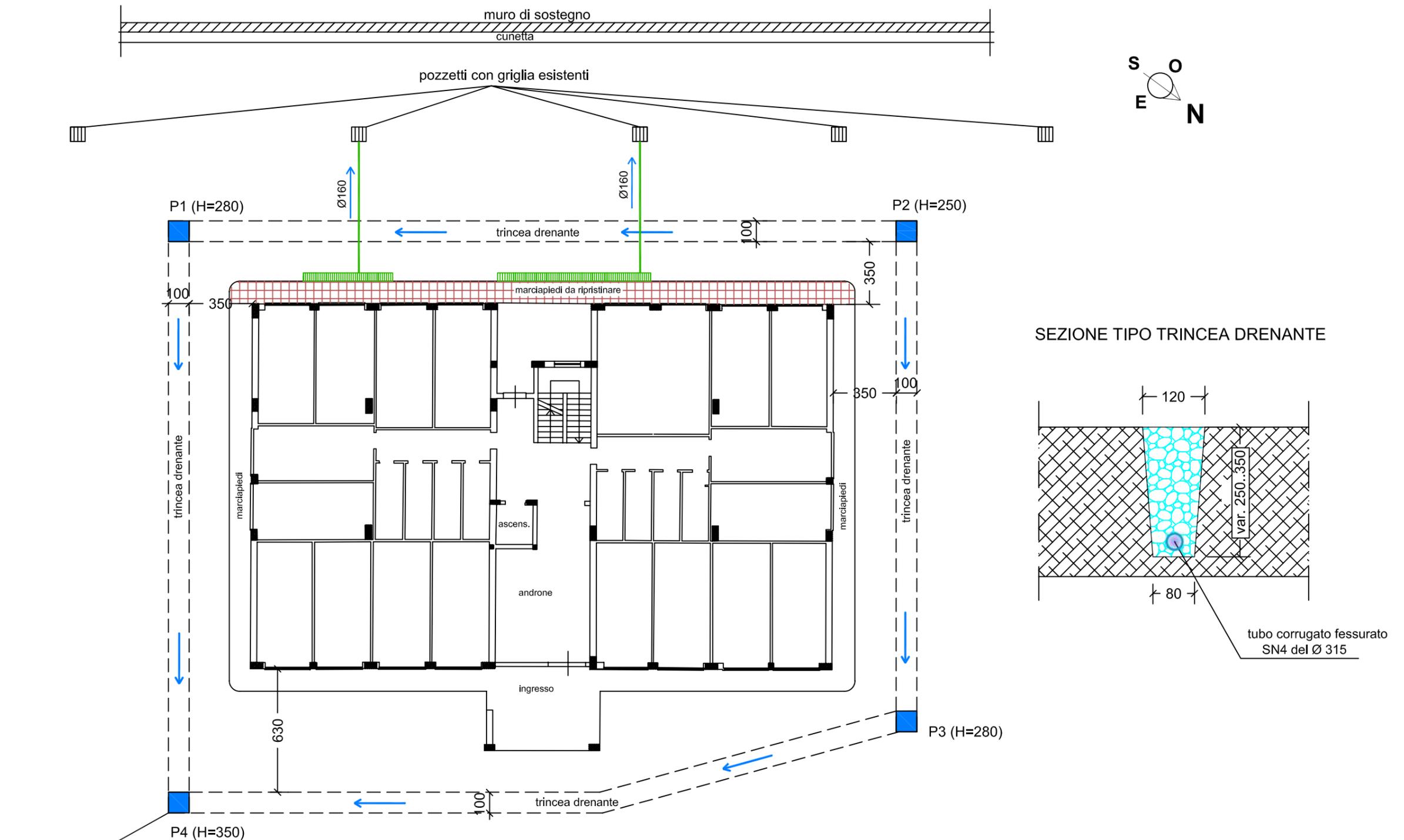
- interventi di risanamento da effettuare per il ripristino delle parti ammalorate (estremità inferiore delle murature)
N. B. : sui fronti Sud ed Ovest è interessata anche la fascia superiore alle porte di accesso ai box per la presenza di lesioni orizzontali passanti
- interventi di risanamento effettuati dalla ditta in epoca antecedente ai fatti di causa (2013 e 2017)
- presenza di acqua nella fossa ascensore con livelli variabili, con un minimo di cm 10 (fondo fossa a -1,20 mt dal p. calp.)

Legenda indicativa dei dissesti a carico dei muri (lesioni, fratture ed espulsioni)

- / lesione verticale passante
- lesione orizzontale passante
- / lesione inclinata passante

PLANIMETRIA RAPPRESENTATIVA DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI AL DRENAGGIO
E CONVOGLIAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI - sc. 1:200

TAV. N°4



allaccio al collettore acque bianche

- N. B: - sul fondo della trincea disporre tubo drenante corrugato Ø 315 SN4
- la parte superiore della trincea va chiusa con strato di calcestruzzo a q.li 3,00 con rete elettrosaldata del Ø6 maglia 20x20 (spessore cm 15) con soprastante pavimentazione bituminosa (spessore cm 7)
 - nel pozzetto P4 dovranno essere installate due elettropompe ad azionamento separato, con dispositivi di sicurezza e di rilevamento del livello di acqua; il collegamento elettrico dovrà essere effettuato con linea preferenziale inserita nel quadro generale del fabbricato
 - il pozzetto P4 dovrà essere dotato di fondo per la raccolta delle acque, a quota più bassa rispetto a quella della trincea confluyente
 - la tubazione di scarico dovrà confluire nel pozzetto delle acque bianche presente nell'area

LE QUOTE DEI POZZETTI E DELLE TRINCEE ANDRANNO PERFEZIONATE CON PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO TECNICO
ing. Giuseppe INFUSINI
C.da Isoletta, 16 - 87036 Rende (Cs)

TRIBUNALE DI CROTONE
Sezione Civile

Causa civile iscritta al R.G.A.C. promossa da:
CONDOMINIO TORRE GIALLA (ricorrente)
contro
(resistente)

Giudice:

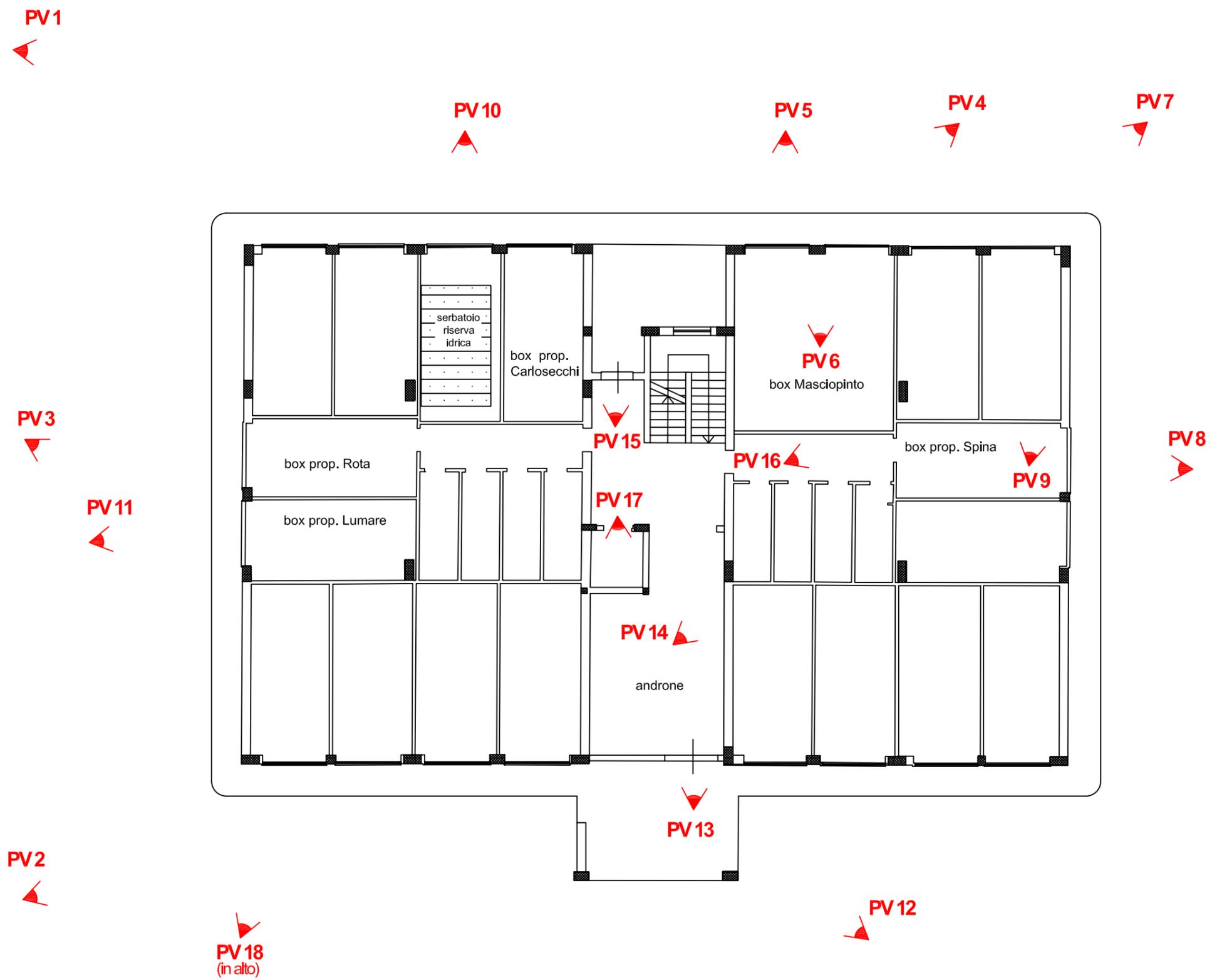
ALLEGATO N°3

RIPRESE FOTOGRAFICHE DEI LUOGHI DI CAUSA
(foto commentate dal N°1 al N°47 con indicazione dei punti di vista fotografici)

Il Consulente Tecnico di Parte
(dott. ing. Giuseppe INFUSINI)



INDICAZIONE DEI PUNTI DI VISTA FOTOGRAFICI





piazzale antistante i box

(PV1) Foto N°1 - Vista dell'area a monte del fabbricato (fronte Sud)



(PV1) Foto N°2 - Fronte Est del fabbricato



(PV2) Foto N°3 - Angolo N-E ed ingresso del fabbricato



(PV1) Foto N°4 - Particolare degrado dell'intonaco (angolo S-E)



(PV3) Foto N°5 - Particolare degrado e lesioni dell'intonaco



(PV3) Foto N°6 - Vista ravvicinata delle lesioni in foto N°5



(PV2) Foto N°7 - Particolare degrado dell'intonaco



(PV4) Foto N°8 - Ingresso box prop. Masciopinto. Si può notare lo stato di degrado delle pareti murarie e del marciapiede



(PV5) Foto N°9 - Particolare marciapiedi della foto N°8. Si rileva lo sprofondamento della pavimentazione e l'incomplanarità rispetto alla soglia dell'ingresso.



(PV6) Foto N°10 - Vista interna del box proprietà Masciopinto



(Pv6) Foto N°11 - Particolare delle lesioni di Foto N°10 nel punto in cui è presente la frantumazione della muratura



(PV6) Foto N°12 - Particolare della disconnessione tra le piastrelle del pavimento del box di cui alla foto N°10 e 11



Foto N°13 - Zona del fabbricato ove è stato rimosso il preesistente serbatoio (fronte lato monte)



(PV7) Foto N°14 - Vista ampliata degli accessi ai box di cui alla foto N°8. Si può notare la lesione ad arco sulla muratura indicativa di un cedimento, al pari di quanto avvenuto nella muratura del box adiacente



(PV8) Foto N°15 - Ingresso al box prop. sig. Spina



(Pv8) Foto N°16 - Degrado nelle parti basse della muratura del box di Foto N°15



(Pv9) Foto N°17 - Lesione con andamento diagonale sulla muratura di divisione (box Spina)



(PV10) Foto N°18 - Vista del box in cui è allocato il serbatoio idrico. Si può notare il degrado nelle parti basse della muratura

RIPRESE FOTOGRAFICHE DELLO STATO DEI LUOGHI

Foto da 19 a 27



(PV10) Foto N°19 - Interno box di foto N°18. Sulla divisione muraria, in alto, si rileva una evidente frattura



(PV11) Foto N°20 - Ingresso box prop. Rota: si può notare il degrado dell'intonaco nelle parti basse della muratura interna



(Pv11) Foto N°21 - box prop. Lumare: si può rilevare il degrado dell'intonaco nelle parti basse della muratura interna



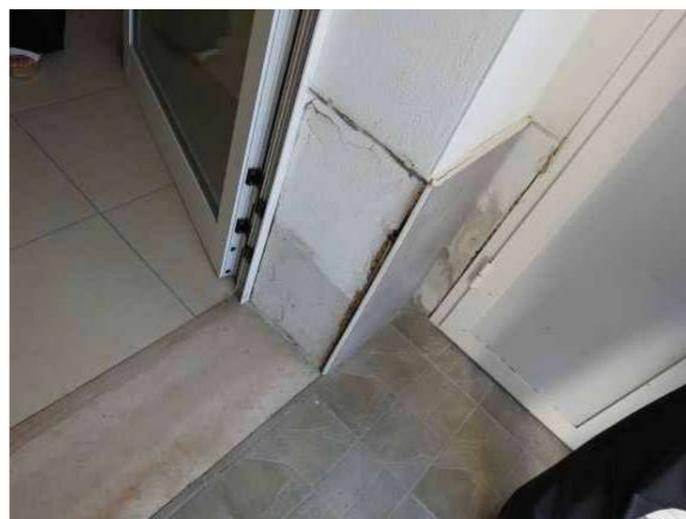
(PV12) Foto N°22 - Ingresso fabbricato con evidenti segni di degrado a carico dell'intonaco delle murature



(PV12) Foto N°23 - Particolare del degrado ritratto dalla nella foto N°22



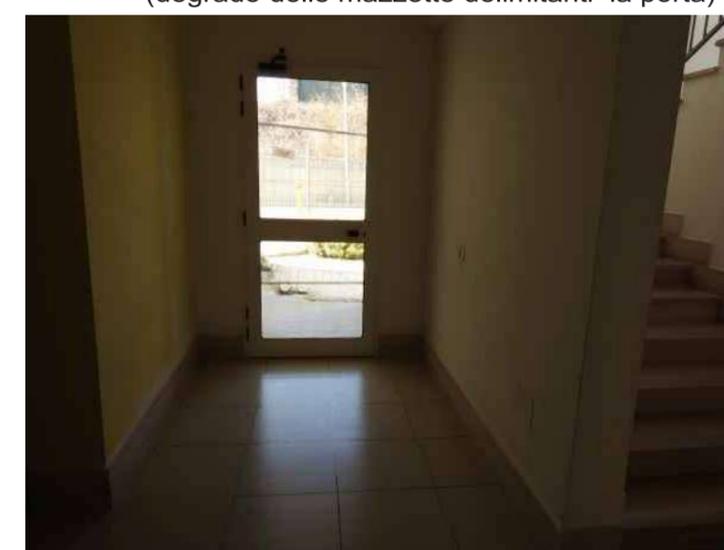
(PV13) Foto N°24 - Ingresso principale del fabbricato (degrado delle mazzette delimitanti la porta)



(PV13) Foto N°25 - Particolare del degrado materico lungo le parti basse della muratura dell'ingresso principale di Foto N°24



(PV14) Foto N°26 - Lavori di ripristino dell'intonaco sull'estremità inferiore delle pareti dell'androne, effettuati dall'impresa nell'anno 2017



(PV15) Foto N°27 - Altri lavori di ripristino dell'intonaco sull'estremità inferiore delle pareti effettuati dall'impresa nell'anno 2017



Foto N°37 - Vista del ristagno dell'acqua di precipitazione sul piazzale a monte del fabbricato (fronte Sud)



Foto N°38 - Altra vista del ristagno dell'acqua di precipitazione sul piazzale a monte del fabbricato



Foto N°39 - Altra vista del ristagno delle acque superficiali lungo il marciapiedi in corrispondenza dell'ingresso al box di proprietà del sig. Masciopinto



Foto N°40 - Vista ravvicinata del ristagno dell'acqua piovana a ridosso del marciapiede di Foto N°39



Foto N°41 - Foto relativa alla fase di sostituzione del serbatoio idrico interrato (2017). Si può notare che le travi fondali di collegamento dei plinti sono a contatto diretto le argille

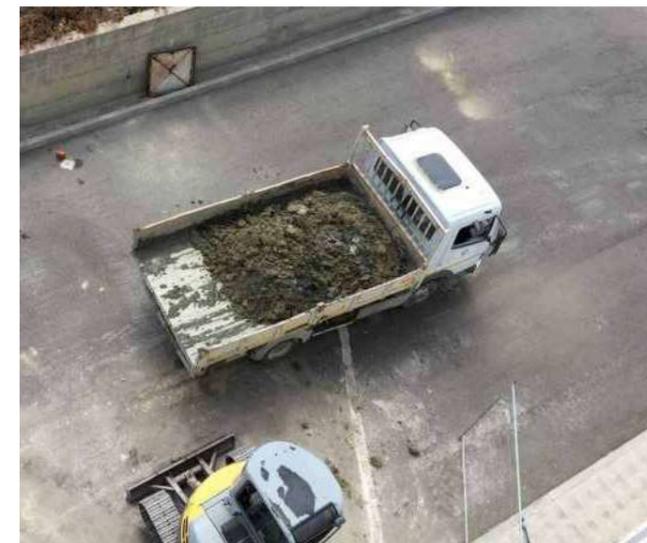


Foto N°42 - Vista dall'alto delle fasi di asportazione del terreno, di natura argillosa, ove era collocata la riserva idrica (anno 2017)



Foto N°46 - Ammaloramento dell'intonaco per umidità da risalita lungo la parte inferiore delle pareti interne del box di proprietà del sig. Carlosecchi



Foto N°43 - Vista ravvicinata della lesione verticale lungo la zona di contatto tra il pilastro e la muratura di tamponamento (vano scala)



Foto N°44 - Vista del degrado dell'intonaco per umidità da risalita nelle parti basse della muratura del box di prop. del sig. Masciopinto e della lesione passante lungo il muro esterno (lato dx ingresso box)



Foto N°45 - Degrado dell'intonaco nella parte bassa della muratura opposta a quella della Foto n°44, nel del box di proprietà del sig. Masciopinto



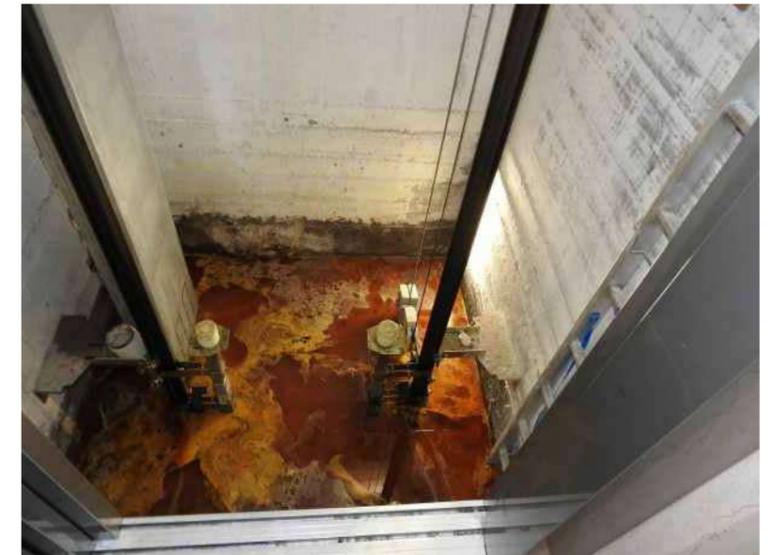
Foto N°47 - Sprofondamento della pavimentazione del marciapiedi in corrispondenza dell'angolo Sud-Ovest (fronte lato monte) del fabbricato



(PV16) Foto N°28 - Corridoio reparto cantine. Si noti il degrado dell'intonaco nelle parti basse della murature



(PV16) Foto N°29 - Particolare della lesione passante lungo la parete divisoria posta tra il corridoio delle cantine ed il box di proprietà del sig. Masciopinto



(PV) Foto N°30 - Fossa del vano ascensore con presenza di acqua a -110 mt dal piano di calpestio con segni di escursione anche più in alto del livello attuale



(PV18) Foto N°31 - Soffitto della veranda dell'appartamento prop. Masciopinto. Si può notare la presenza di umidità e di una lesione orizzontale di distacco ricorrente su tutta la veletta in corrispondenza del punto di contatto con il solaio



Foto N°32 - Particolare del degrado e della lesione di Foto N°31



Foto N°33 - Particolare del degrado sul soffitto della veranda dell'appartamento del sig. Masciopinto (quarto piano)



Foto N°34 - Particolare del degrado sul soffitto e sui pilastri della veranda dell'appartemeneto di prop. del sig. Masciopinto



Foto N°35 - Pavimentazione del terrazzo soprastante la veranda di Foto N°33 e 34 (quinto piano)

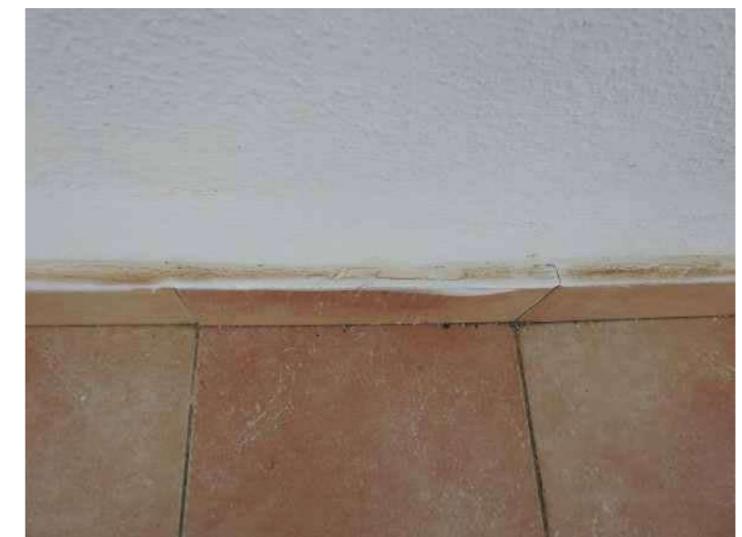


Foto N°36 - Vista dettagliata dei segni di distacco del battiscopa lungo il parapetto di Foto N°35 di entità, allo stato, ancora capillare