

PERIZIA TECNICA

Unità immobiliare in, piazzale, scala unica interno 1

Sommario

Descrizione dei luoghi.....	2
Confini.....	2
Descrizione dell'unità immobiliare.....	2
Chiusure verticali e orizzontali	2
Serramenti esterni ed interni	3
Impianti idraulico dell'appartamento e per la regimentazione delle acque meteoriche del palazzo	3
Descrizione dello stato di degrado riscontrato	3
Chiusure verticali e orizzontali	3
Serramenti esterni ed interni	4
Impianti idraulico dell'appartamento e per la regimentazione delle acque meteoriche del palazzo	4
Note aggiuntive	4
Interventi di risanamento proposti	4
Chiusure verticali e orizzontali	4

Descrizione dei luoghi

Confini

l'unità immobiliare in esame, d'ora in poi detta, per rapidità d'esposizione, "unità immobiliare", è costituita di un unico piano, ubicata al piano terreno di un fabbricato di tre piani fuori terra e privo d'Interrati, dotato di copertura a falda inclinata non praticabile.

Con riferimento alla planimetria in allegato 2, l'unità immobiliare confina:

- superiormente con spazio residenziale climatizzato,
- inferiormente con il terreno, probabilmente senza l'interposizione di vespaio,
- lungo il lato C01 con l'androne d'accesso al palazzo,
- lungo il lato C02 con l'esterno su piazzale,
- lungo il lato C03 con spazio commerciale climatizzato,
- lungo il lato C04 con spazio residenziale climatizzato.

Descrizione dell'unità immobiliare

Il fabbricato, contenitore dell'unità immobiliare, è un'immobile originario del '600 in muratura portante, vincolato presso la Soprintendenza dei Beni Archeologici statale.

Chiusure verticali e orizzontali

Con riferimento alla planimetria in allegato 3, le chiusure verticali dell'unità immobiliare sono così costituite da:

- muratura M01, di recente realizzazione, in blocchi edilizi di materiale non noto, direttamente appoggiati sul pavimento dell'androne condominiale, intonacati su entrambi i lati;
- muratura M02, risalente al '600, probabilmente in blocchi edilizi di materiale tufaceo, direttamente appoggiati sul sedime di fondazione del fabbricato, intonacati su entrambi i lati, limitatamente ai setti interni; sul fronte prospiciente piazzale, i blocchi costituenti sono rivestiti, sul lato esterno, con rivestimento in zoccolatura di materiale lapideo fino ad un'altezza di 60 cm circa dal piano di calpestio interno dell'appartamento e per la restante parte intonacati a bugnato; sul lato interno, sono intonacati con intonaco civile da interni.
- muratura M03, come M02 sul fronte prospiciente piazzale; trattandosi dei davanzali delle finestre, lo spessore murario è notevolmente inferiore alla restante parete, pari cioè a circa un terzo dello stesso.
- muratura M04, come M02 sui setti interni dell'appartamento, ma rivestita con piastrelle fino a quote differenti a seconda che ci si trovi all'interno della stanza da bagno o nell'angolo cottura del salone.
- muratura M05, come M04 ma realizzata con blocchi di spessore inferiore e di materiale ignoto, probabilmente tufaceo, in quanto d'uso diffuso nella zona.
- muratura M06, come M02 sul fronte prospiciente piazzale; la differenza consiste nella presenza di una controparete, verosimilmente di cartongesso, realizzata nella parte bassa della parete, probabilmente per contenere i fenomeni d'umidità ivi presenti.

Quanto alle chiusure orizzontali, esse sono realizzate in:

- superiore, per l'intera unità immobiliare, intonacata sull'intradosso e di stratigrafica non rilevata;
- pavimento dell'intera unità immobiliare, di stratigrafia non rilevata, con rivestimento superiore in piastrelle di vario formato;

Serramenti esterni ed interni

Gli elementi costruttivi funzionali trasparenti dell'appartamento sono realizzati con serramenti di legno di tipo ordinario, privi di rilevanti qualità di contenimento energetico, con vetro doppio monocamera, con scuri di protezione e grate antintrusione esterne.

Quelli interni sono lignei, di differente foggia e dimensioni, in relazione al loro uso ed alle caratteristiche geometriche dei vani sulle murature presenti da loro chiusi.

Impianti idraulico dell'appartamento e per la regimentazione delle acque meteoriche del palazzo

L'impianto idraulico a servizio dell'appartamento, stando ai racconti della Proprietà, è collegato in modo ordinario all'impianto fognario comunale e non ha mai manifestato, nel corso del tempo, rilevanti problemi nel suo funzionamento.

Le acque meteoriche sono raccolte in discendenti pluviali che sono raccordati alla fognatura comunale; si rileva, in particolare, uno dei pluviali che scende lungo la facciata in attiguità al portone d'ingresso all'androne condominiale, ricoperto, nel tratto terminale, di uno scatolare in materiale metallico e collegato, mediante un tratto sottostante il marciapiede contiguo al palazzo, alla fognatura comunale.

Descrizione dello stato di degrado riscontrato

Chiusure verticali e orizzontali

Con riferimento alle chiusure verticali, si nota, all'interno dell'appartamento, il degrado:

- a) compatibile con l'umidità da risalita capillare, su buona parte delle murature costituenti l'appartamento;
- b) compatibile con l'umidità da condensa, su entrambi i davanzali delle finestre e su numerose parti in coesistenza dell'umidità da risalita capillare.

Esternamente all'appartamento, in corrispondenza del punto di contatto fra la superficie esterna della parete perimetrale ed il marciapiede di piazzale, si nota una profonda fessura sede d'attecchimento di vegetazione; questa criticità potrebbe essere causa d'infiltrazione verso l'interno dell'appartamento d'acqua meteorica che andrebbe a concorrere alle forme di degrado sopra citate.

Con riferimento alle chiusure orizzontali, non è stato rilevato alcunché di singolare sulla superficie del soffitto, mentre sono presenti efflorescenze saline lungo le fughe del pavimento di alcune zone limitrofe alle murature portanti dell'unità immobiliare.

Lo stato di danno suddetto è diffusamente raffigurato nell'allegato 1 e nella relazione fotografica (allegato 4), allegati alla presente relazione.

Data la tipologia d'incarico commissionato, si è posta attenzione alle sole parti ammalorate per effetto della presenza d'umidità: altra tipologia o stato di danno, eventualmente presenti, non sono stati rilevati né esaminati nel presente lavoro.

Serramenti esterni ed interni

Non sono stati riscontrate anomalie di sorta sullo stato di tenuta idraulica dei serramenti esterni, mentre è evidente il degrado da condensazione anomala, dovuta al ponte termico perimetrale, presente lungo i serramenti trasparenti e la porta d'ingresso all'appartamento.

Quanto ai serramenti interni, si rileva il loro danneggiamento da umidità in corrispondenza dei punti di contatto con le pareti, affette da analogo degrado.

Impianti idraulico dell'appartamento e per la regimentazione delle acque meteoriche del palazzo

Con riferimento al pluviale, che scende lungo la facciata in attiguità al portone d'ingresso all'androne condominiale, di cui sopra scritto, va annotato che, stando ai racconti della Proprietà, è stato oggetto di video-ispezioni ripetutamente nel tempo, volte a determinare lo stato di tenuta del tratto di tubazione, sottostante il marciapiede contiguo al palazzo.

Stando ai risultati, ottenuti dalle indagini di cui sopra, non sarebbero presenti ammaloramenti tali da generare sversamenti d'acqua all'interno del terreno, attiguo al fabbricato.

Note aggiuntive

Va annotato che il degrado da umidità da risalita capillare ha da sempre interessato, stando ai racconti della Proprietà, le murature portanti dell'intero fabbricato.

Al fine di debellarlo si è fatto ricorso, nel passato, a tentativi di varia natura quali, ad esempio, la creazione di barriere di resina idrofuga, iniettata all'interno delle murature danneggiate, ovvero la posa in opera di contro-pareti, di cui già scritto in precedenza.

Il perdurare del fenomeno, con l'interessamento talora anche delle contropareti poste in opera per debellarlo, rivelano l'insuccesso finora ottenuto.

Si riscontra la presenza di rosette di ventilazione, all'interno dello zoccolo basamentale del fabbricato. Non è individuabile la morfologia dell'impianto, che potrebbe essere stato installato dietro di loro e, dal lato interno dell'appartamento, non si vedono corrispondenze con le stesse.

Gli elementi sopra descritti non comportano, ordinariamente, miglie di sorta per quanto concerne il degrado da umidità da risalita capillare ma costituiscono, certamente, un punto di riduzione di spessore della muratura che le ospita e, conseguentemente, il peggioramento delle sue caratteristiche termoigrometriche.

Interventi di risanamento proposti

Chiusure verticali e orizzontali

Al fine di debellare l'umidità da risalita capillare, è necessario intervenire interrompendo la formazione della stessa.

I sistemi tradizionali di contrasto all'umidità di risalita prevedono generalmente l'interposizione nella muratura di una barriera fisica, che impedisce all'umidità di risalire; tali sistemi sono molto invasivi e costosi (taglio fisico, taglio chimico, ecc.) e spesso non sono risolutivi.

Il sistema Domodry®, tramite un apparecchio elettronico installato a parete e delle dimensioni geometriche contenute, genera deboli e innocui impulsi elettromagnetici che neutralizzano, al contatto acqua-muratura, la capacità delle molecole d'acqua di polarizzarsi, interrompendo alla radice la risalita dell'umidità attraverso i capillari del muro; l'umidità in eccesso viene quindi espulsa gradualmente tramite evaporazione spontanea, più o meno velocemente a seconda delle caratteristiche costruttive del muro e della quantità d'acqua inizialmente presente nel muro stesso e nell'ambiente circostante.

Completata la deumidificazione, sarà necessario mantenere correttamente in funzione l'impianto Domodry® per garantire l'azione esplicata dall'impianto stesso ed il mantenimento in via permanente dello stato di equilibrio (umidità igroscopica naturale) raggiunto dalla muratura in assenza di cause concorrenti pregiudizievoli.

L'intervento si completa con il risanamento dell'intonaco ammalorato, rimuovendo quello deteriorato e realizzandone un altro di tipo macroporoso previo trattamento antisale.

In condizioni normali la deumidificazione della muratura richiede tempi variabili da 24 a 36 mesi e, solo dopo di essa, si procede al risanamento dell'intonaco; nel caso non fosse possibile rispettare tale tempistica, si procederà contemporaneamente all'installazione di Domodry® (blocco della risalita) ed al risanamento dell'intonaco ammalorato ed alla conseguente asciugatura naturale dell'umidità in eccesso con intonaco nuovo già presente (deumidificazione). Tale diversa tempistica non compromette il risultato finale e cioè l'eliminazione definitiva dell'umidità di risalita, ma può rendere necessario, alla fine del ciclo di asciugatura, la ripresa dell'intonaco e della tinteggiatura di alcune zone.

Si raccomanda altresì l'eliminazione dei ponti termici, in corrispondenza dei serramenti esterni, sostituendo gli esistenti con nuovi, installati su telaio isolante e l'aumento della resistenza termica dei due davanzali, mediante la posa in opera di un rivestimento a cappotto interno termo-riflettente.

Si suggerisce, infine, la chiusura delle rosette di ventilazione, avendo preventivamente verificato, per via non distruttiva, la consistenza impiantistica, eventualmente retrostante.

Allegato 1: schede di rapporto termogrammi IR

Allegato 2: confini

Allegato 3: qualità muraria ed impiantistica

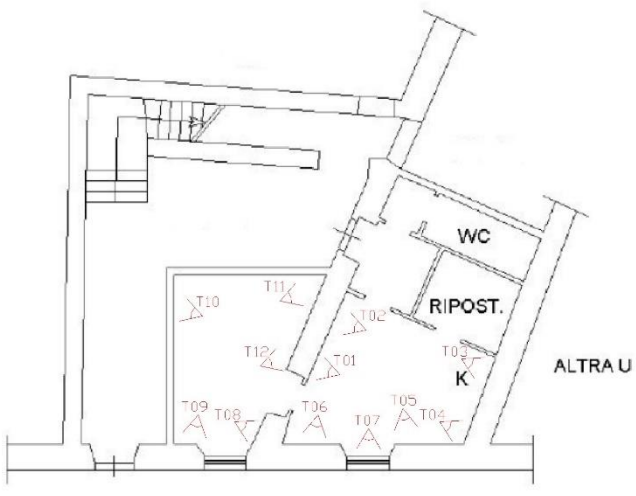
Allegato 4: documentazione fotografica

Roma, .../.../2019

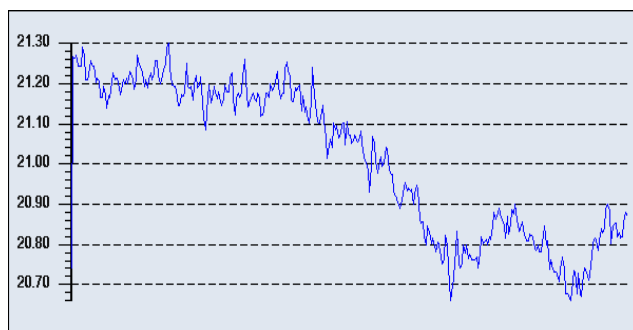
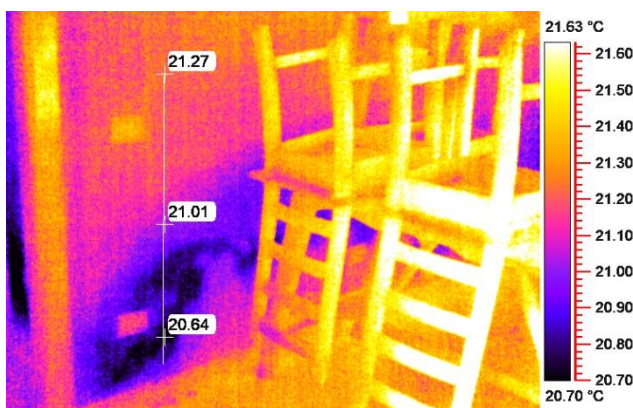
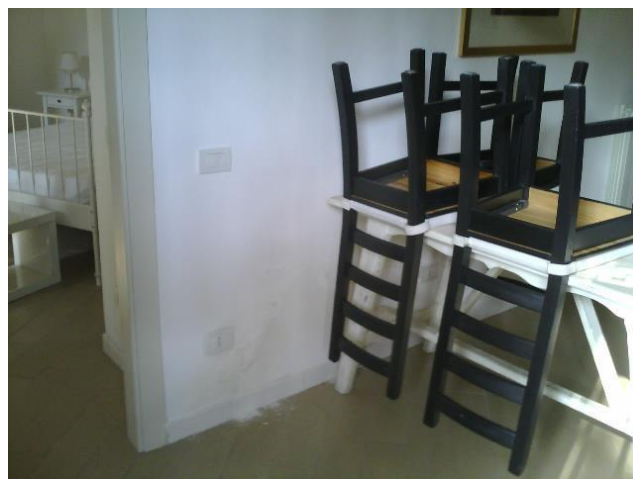
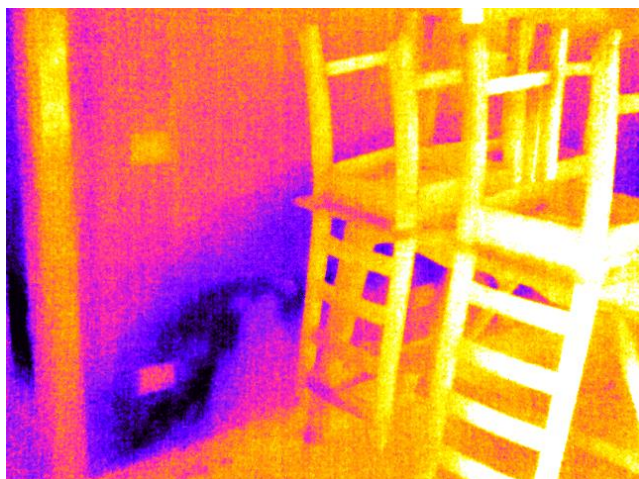
timbro e firma

ALLEGATO 1

SCHEDE DI RAPPORTO TERMOGRAMMI IR

Committente:	dott.ssa																													
Lavoro:	Appartamento privato – (.....) Rilievo n° 1 del .././2019																													
Parametri ambientali:	<table><thead><tr><th></th><th><u>Interno</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>ore:</td><td>12:00</td></tr><tr><td>UR:</td><td>53,9 %</td></tr><tr><td>T air:</td><td>23,9 °C</td></tr><tr><td>T dew:</td><td>14,1 °C</td></tr><tr><td>U.sp.:</td><td>10,02 g/kg</td></tr><tr><td>Val. compensaz.</td><td>0,97</td></tr></tbody></table>		<u>Interno</u>	ore:	12:00	UR:	53,9 %	T air:	23,9 °C	T dew:	14,1 °C	U.sp.:	10,02 g/kg	Val. compensaz.	0,97	<table><thead><tr><th></th><th><u>Esterno</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>ore:</td><td>12:15</td></tr><tr><td>UR:</td><td>49,1 %</td></tr><tr><td>T air:</td><td>22,6 °C</td></tr><tr><td>T dew:</td><td>11,6 °C</td></tr><tr><td>U.sp.:</td><td>8,37 g/kg</td></tr><tr><td>Val. compensaz.</td><td>0,98</td></tr></tbody></table>		<u>Esterno</u>	ore:	12:15	UR:	49,1 %	T air:	22,6 °C	T dew:	11,6 °C	U.sp.:	8,37 g/kg	Val. compensaz.	0,98
	<u>Interno</u>																													
ore:	12:00																													
UR:	53,9 %																													
T air:	23,9 °C																													
T dew:	14,1 °C																													
U.sp.:	10,02 g/kg																													
Val. compensaz.	0,97																													
	<u>Esterno</u>																													
ore:	12:15																													
UR:	49,1 %																													
T air:	22,6 °C																													
T dew:	11,6 °C																													
U.sp.:	8,37 g/kg																													
Val. compensaz.	0,98																													
Esecutore:	Ing. Paolo Maria Pertici Operatore termografico abilitato secondo livello Timbro e firma																													
Planimetrie intervento: PIANO TERRA 																														

Data:	 2019	Lavoro:	Abitazione privata piazzale n. – (.....)
Committente:	Dott.ssa		
Oggetto:	Rilievo n°1 del / / 2019 (mappatura iniziale)		

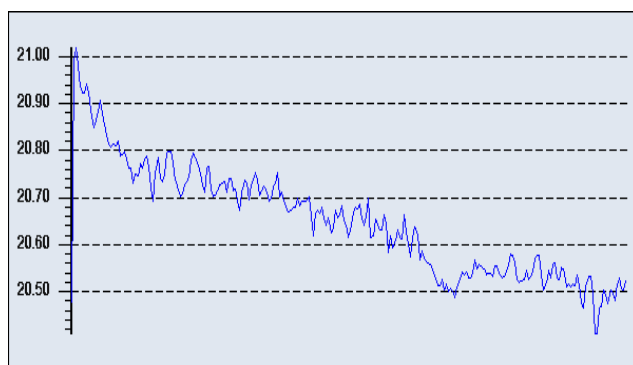
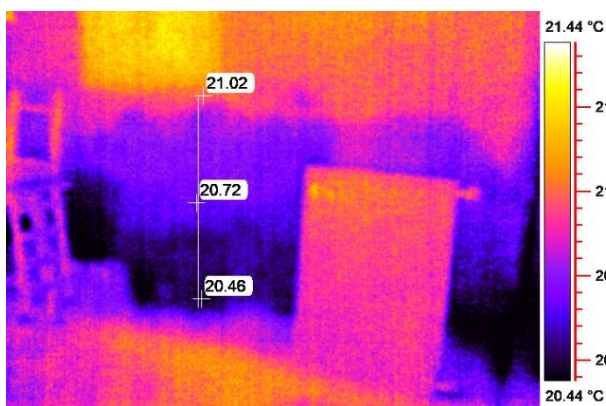
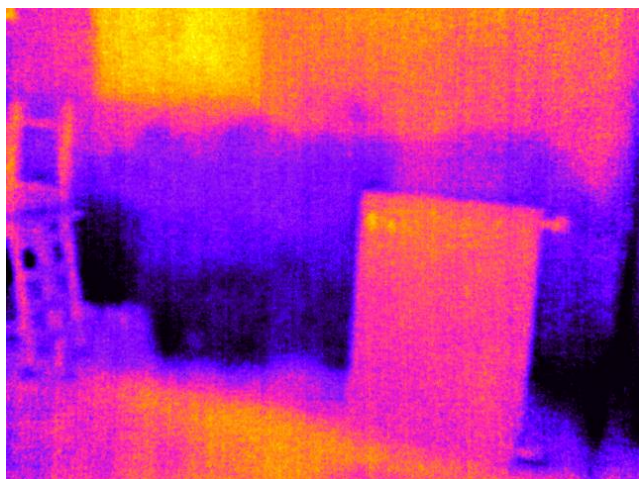


Dati Immagine: T01

Data:	26-10-19	Ora:	12:18:01
Dimensione:	640x 480 pixel	Emiss.:	0.92
T. Min:	20.44 °C	T. Max:	22.80 °C
T. Media	21.27 °C	Dev.St.:	0.23

Note: Mappatura delle anomalie termiche sulla superficie muraria per effetto dell'umidità ascendente all'interno della muratura.
 Profilo termico sulla parete (in verticale) con gradiente delle temperature superficiali di circa 0.6 °C.

Data:	 2019	Lavoro:	Abitazione privata piazzale n. – (.....)
Committente:	Dott.ssa		
Oggetto:	Rilievo n°1 del/..../2019 (mappatura iniziale)		

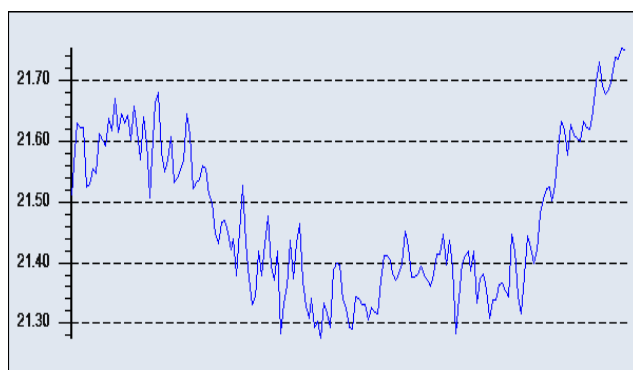
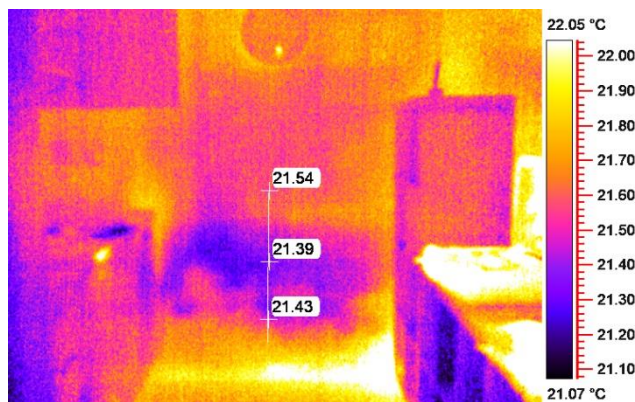
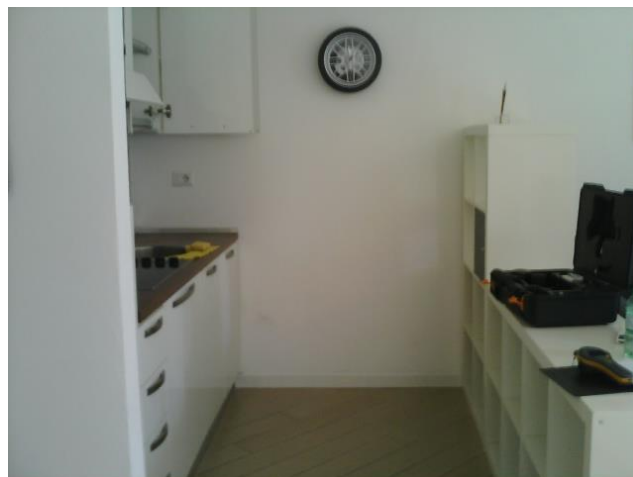
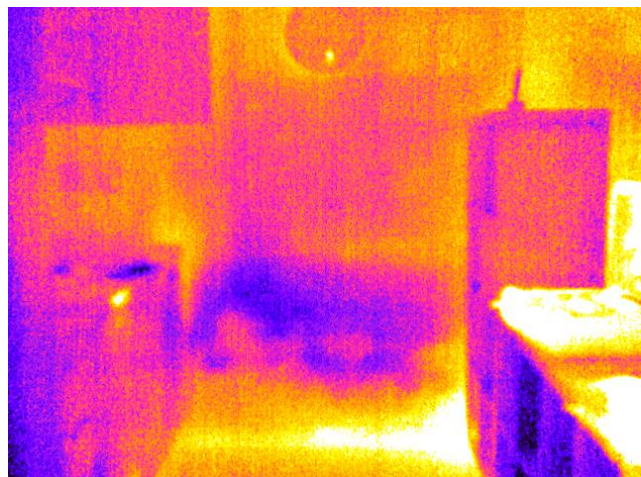


Dati Immagine: T02

Data:	26-10-19	Ora:	12:15:16
Dimensione:	640x 480 pixel	Emiss.:	0.92
T. Min:	20.09 °C	T. Max:	21.40 °C
T. Media	20.83 °C	Dev.St.:	0.19

Note: Mappatura delle anomalie termiche sulla superficie muraria per effetto dell'umidità ascendente all'interno della muratura.
 Profilo termico sulla parete (in verticale) con gradiente delle temperature superficiali di circa 0.6 °C.

Data:	 2019	Lavoro:	Abitazione privata piazzale n. – (.....)
Committente:	Dott.ssa		
Oggetto:	Rilievo n°1 del/..../2019 (mappatura iniziale)		

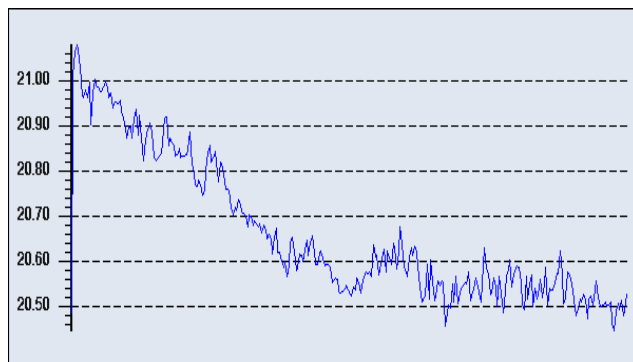
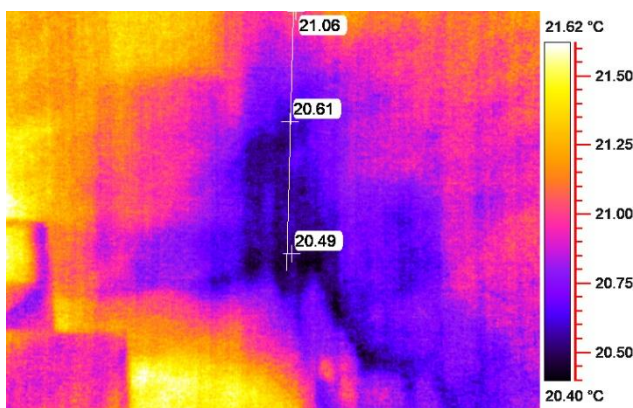
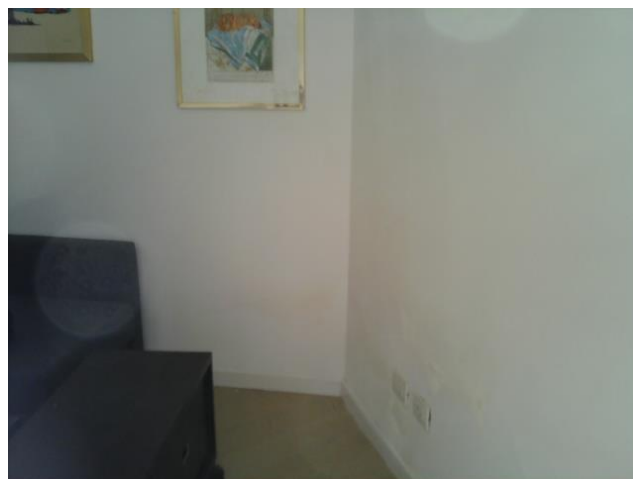
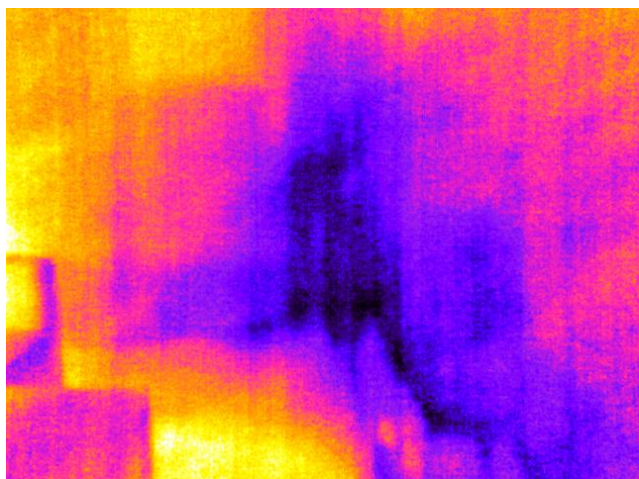


Dati Immagine: T03

Data:	26-10-19	Ora:	12:15:56
Dimensione:	640x 480 pixel	Emiss.:	0.92
T. Min:	21.01 °C	T. Max:	24.09 °C
T. Media	21.62 °C	Dev.St.:	0.22

Note: Mappatura delle anomalie termiche sulla superficie muraria per effetto dell'umidità ascendente all'interno della muratura.
 Profilo termico sulla parete (in verticale) con gradiente delle temperature superficiali di circa 0.1 °C che rivelano una superficie mediamente asciutta.

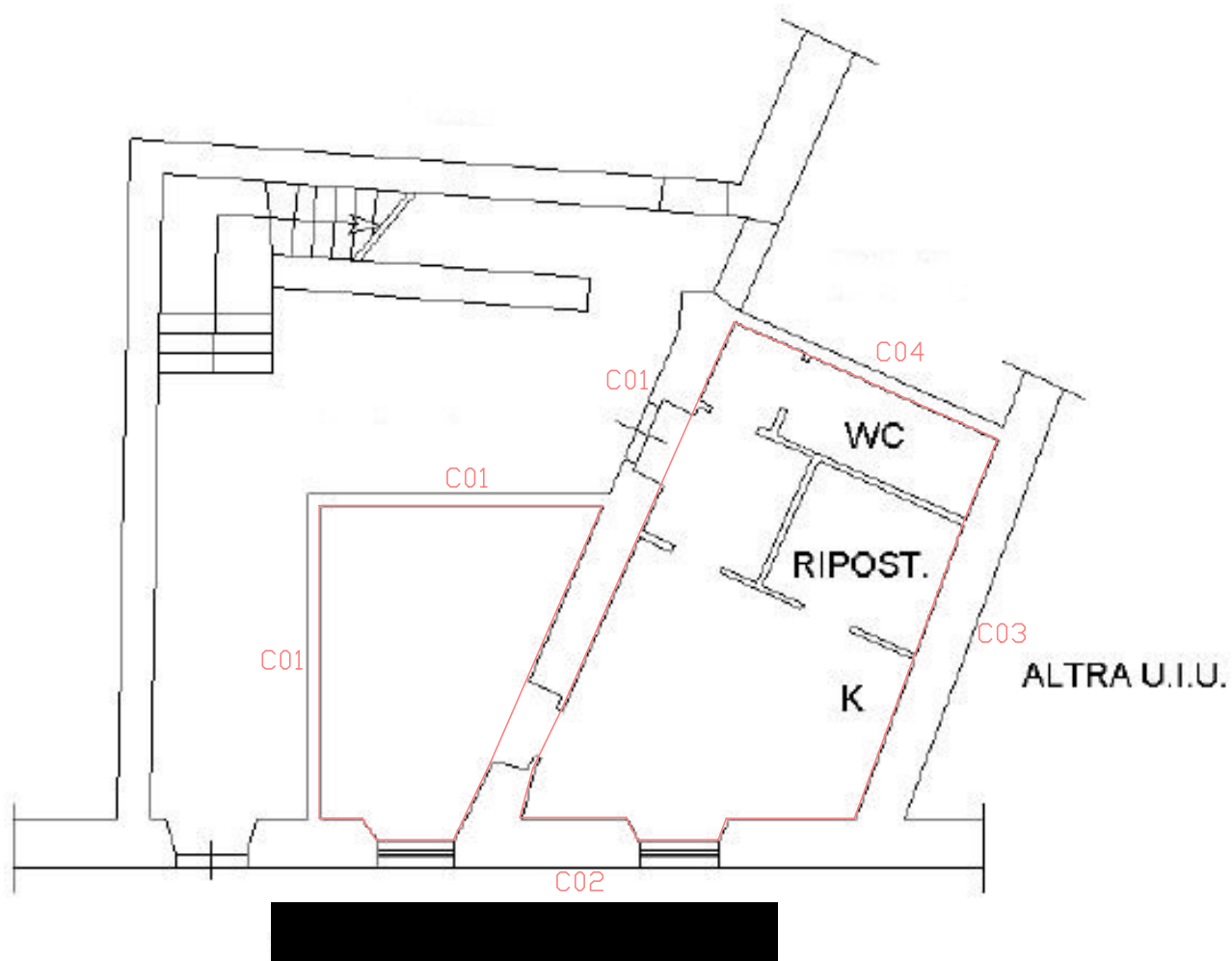
Data:	 2019	Lavoro:	Abitazione privata piazzale n. – (.....)
Committente:	Dott.ssa		
Oggetto:	Rilievo n°1 del/..../2019 (mappatura iniziale)		

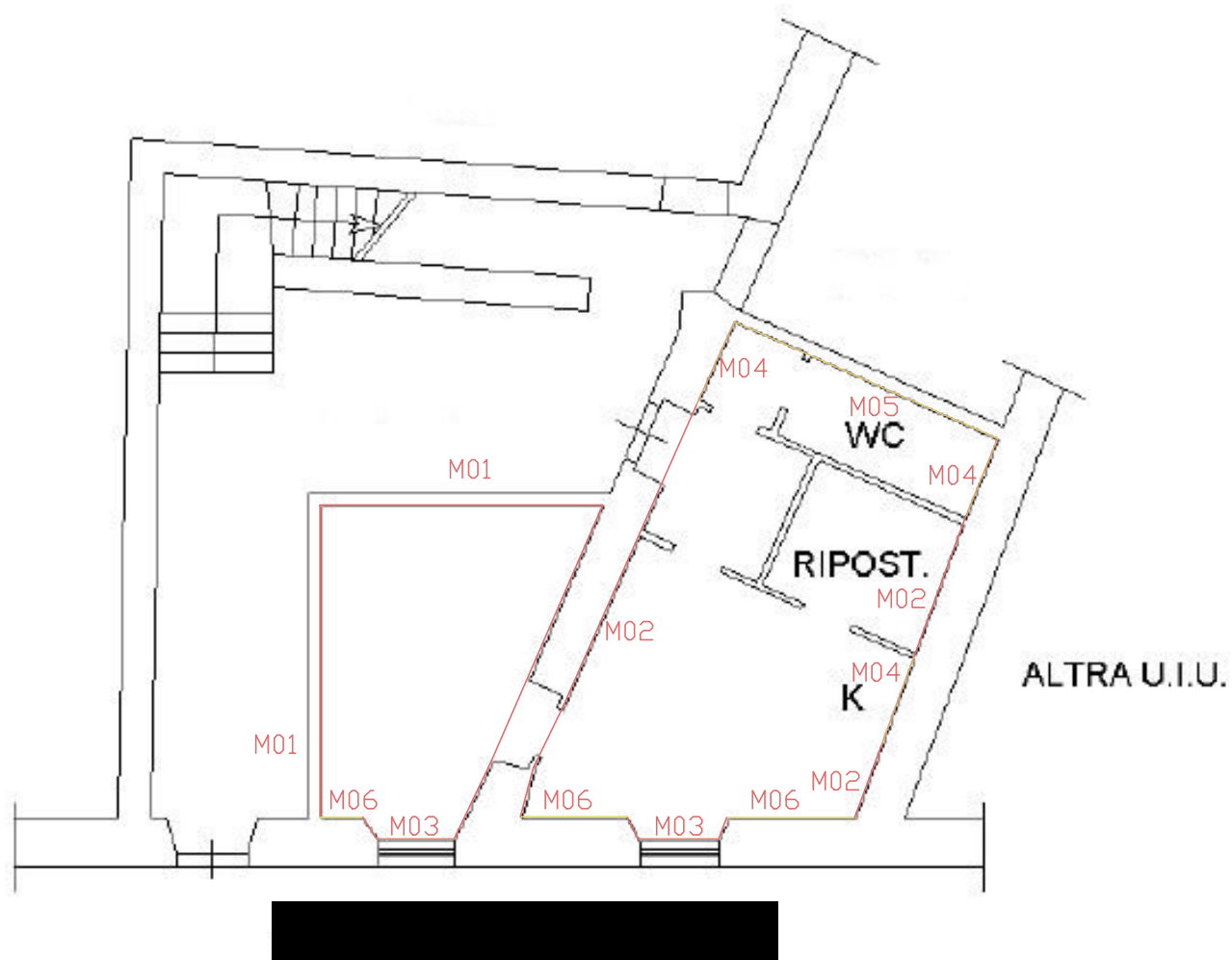


Dati Immagine: T04

Data:	26-10-19	Ora:	12:16:48
Dimensione:	640x 480 pixel	Emiss.:	0.92
T. Min:	20.35 °C	T. Max:	21.69 °C
T. Media	20.94 °C	Dev.St.:	0.24

Note: Mappatura delle anomalie termiche sulla superficie muraria per effetto dell'umidità ascendente all'interno della muratura.
 Profilo termico sulla parete (in verticale) con gradiente delle temperature superficiali di circa 0.6 °C.

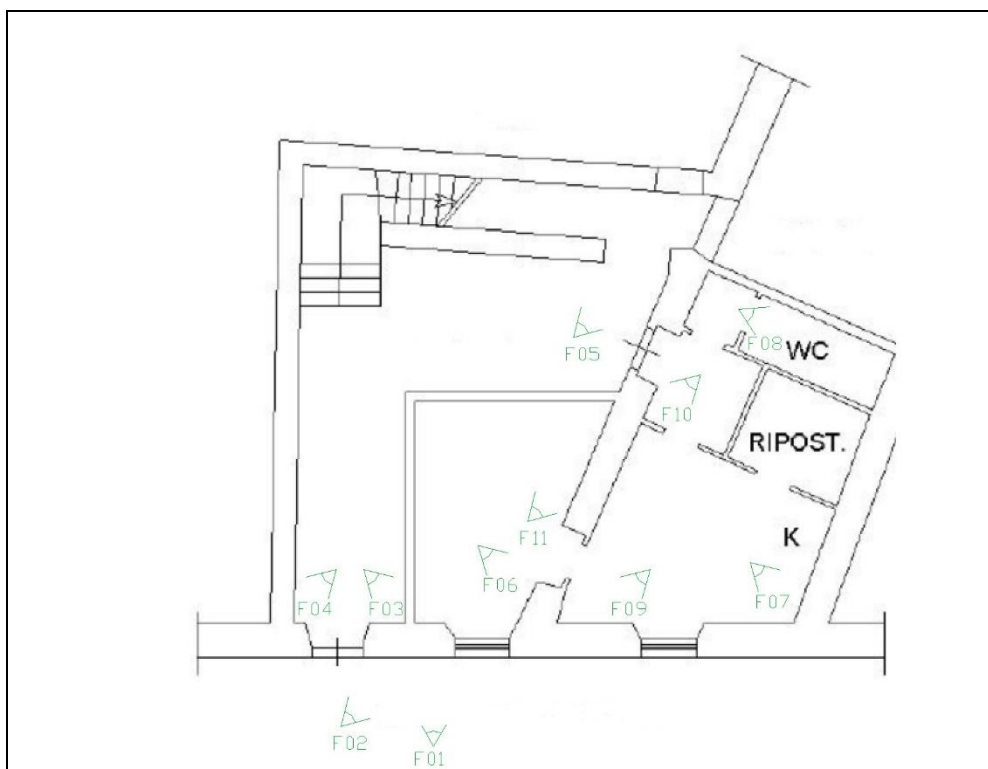




ALLEGATO 4

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

.../.../2019



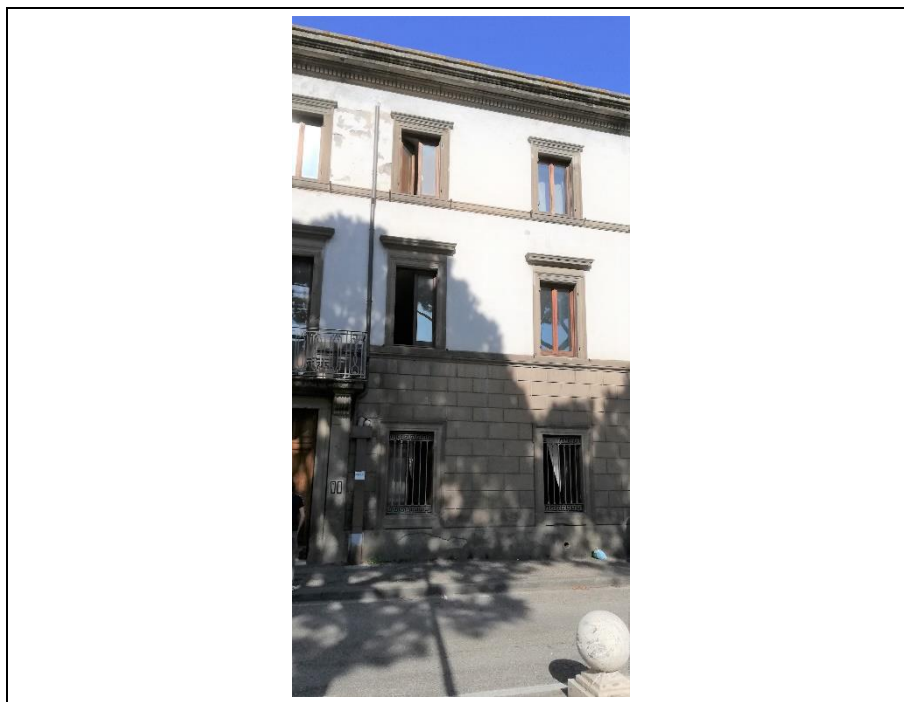


Foto 01 – Prospetto esterno del fabbricato



Foto 02 - Prospetto esterno del fabbricato, particolare discendente contornato da scatolare metallico

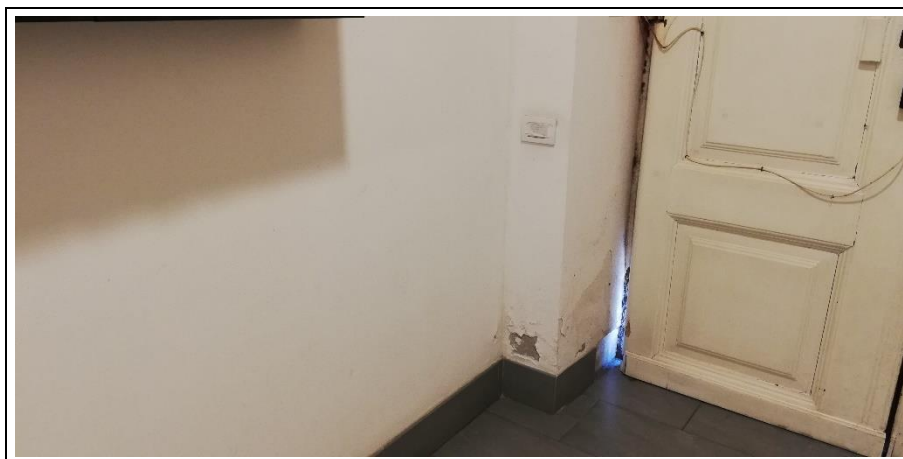


Foto 03 - Degradato dovuto alla risalita capillare



Foto 04 - Degradato dovuto alla risalita capillare



Foto 05 - Degradato dovuto alla risalita capillare



Foto 06 - Degradamento dovuto alla risalita capillare



Foto 07 - Degradamento dovuto alla risalita capillare

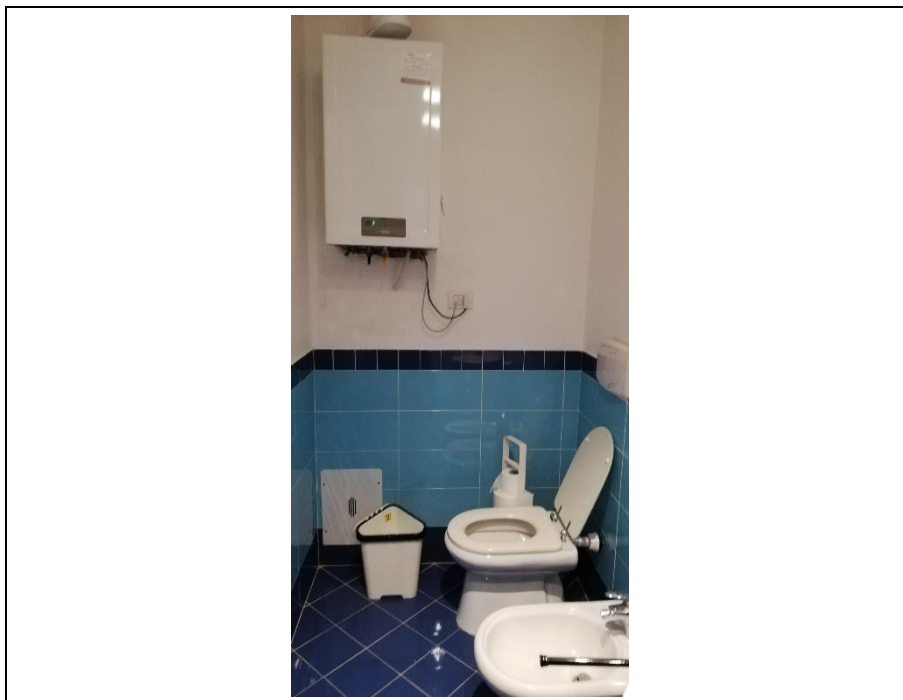


Foto 08 - Degrado dovuto alla risalita capillare oltre il rivestimento



Foto 09 - Degrado dovuto alla risalita capillare



Foto 10 - Degrado dovuto alla risalita capillare



Foto 11 - Degrado dovuto alla risalita capillare