

STEFANO GRISOSTOMI

Ingegnere

Via G. Pascoli, 15 - 50129 Firenze

Tel. e Fax 055587005

e-mail: stefano@studiogrisostomi.eu

pec: stefano.grisostomi@ingpec.eu

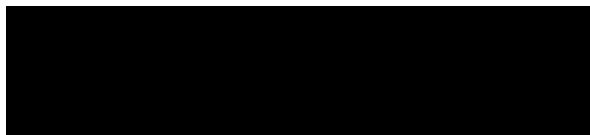
segreteria: segreteria@studiogrisostomi.eu

TRIBUNALE ORDINARIO DI FIRENZE – III SEZIONE CIVILE

R.G. 609/2009

Esecuzione immobiliare post L.80

CASSA DI RISPARMIO DI VOLTERRA SPA



G.E. Dott.ssa Francesca Romana Bisegna

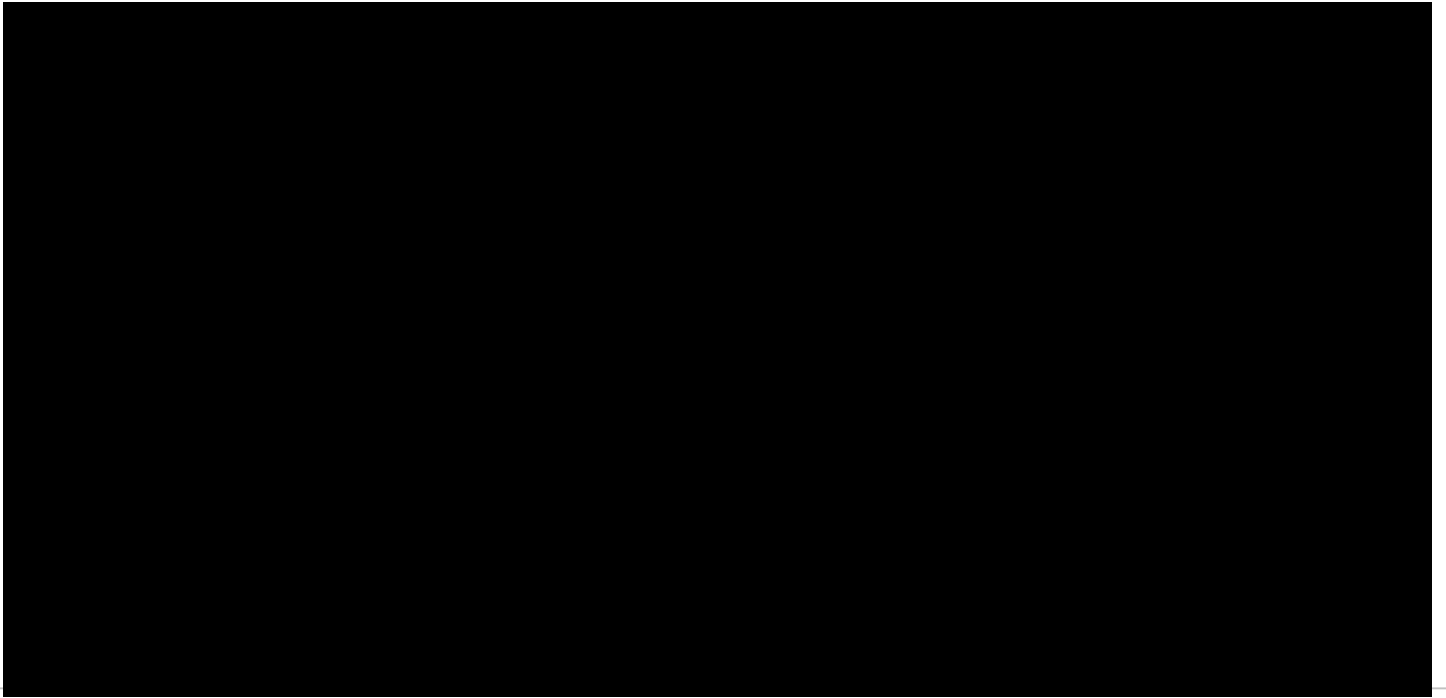


**ELABORATO:
CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO**

C.T.U.: Ing. Stefano Grisostomi.



STEFANO GRISOSTOMI
INGEGNERE



Via G. Pascoli, 15 50129 Firenze tel. e fax 055/587005
e-mail diretta: stefano@studiogrisostomi.eu, pec: stefano.grisostomi@ingpec.eu, Segreteria: segreteria@studiogrisostomi.eu

STEFANO GRISOSTOMI
INGEGNERE

TRIBUNALE DI FIRENZE – III SEZIONE CIVILE

R.G. 609/2009

Esecuzione immobiliare post L.80

CASSA DI RISPARMIO DI VOLTERRA S

G.E. Dott.ssa Francesca Romana Bisegna

PROMOSSO DA: CASSA DI RISPARMIO DI VOLTERRA SPA con sede in Volterra (PI), Piazza dei Priori n. 16/18, C.F. 01225610508, in persona del Suo Direttore Generale Rag. Roberto Papi, rappresentata e difesa dall'Avv. Giovanna Meini D'Alessandro e con domicilio eletto presso lo Studio

PERIZIA TECNICA

Il Giudice dell'esecuzione della III Sezione Civile del Tribunale di Firenze Ufficio Esecuzioni Immobiliari, Dott.ssa Francesca Romana Bisegna, nominava come Consulente Tecnico di Ufficio il sottoscritto Ing. Stefano Grisostomi, iscritto all'albo degli Ingegneri della Provincia di Firenze al n° 2380, con studio professionale a Firenze in via G. Pascoli n° 15 (tel. 055/587005), e poneva il seguente quesito:

“vista la relazione del custode e rilevata la opportunità di disporre approfondimento peritale prima del nuovo tentativo di vendita rispetto al cedimento nel terreno, depositi relazione integrativa, previo nuovo accesso sui luoghi, affinché chiarisca se il cedimento di cui alla relazione del custode costituisca un rischio per la persistenza in vita dell'immobile, involgendo problematiche strutturali, ovvero che si tratti solo di un cedimento cui può rimediarsi essendo esclusi rischi strutturali, in entrambi i casi individuando i costi degli interventi necessari per la messa in sicurezza del bene ovvero per la riparazione del cedimento”.

Via G. Pascoli, 15 50129 Firenze

tel. e fax 055/587005

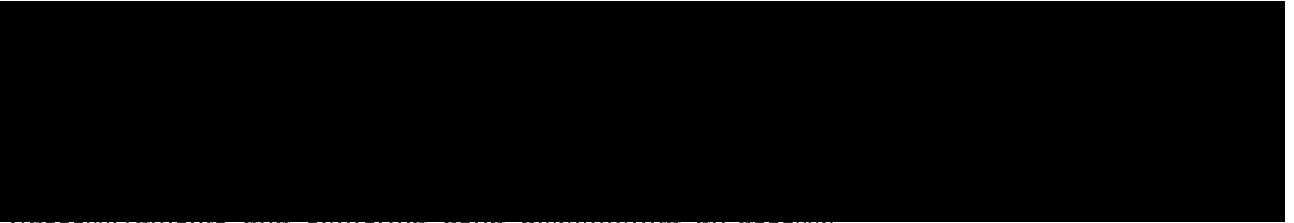
e-mail diretta: stefano@studiogrisostomi.eu, pec: stefano.grisostomi@ingpec.eu, Segreteria: segreteria@studiogrisostomi.eu

INDICE

PREMESSA	5
1. RISPOSTA ALLA PRIMA PARTE DEL QUESITO: “vista la relazione del custode e rilevata la opportunità di disporre approfondimento peritale prima del nuovo tentativo di vendita rispetto al cedimento nel terreno, depositi relazione integrativa, previo nuovo accesso sui luoghi, affinché chiarisca se il cedimento di cui alla relazione del custode costituisca un rischio per la persistenza in vita dell’immobile, involgendo problematiche strutturali, ovvero che si tratti solo di un cedimento cui può rimediarsi essendo esclusi rischi strutturali...”.	5
1.1. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI.....	5
1.2. VERIFICA DEL MURO DI SOSTEGNO ESISTENTE.....	9
2. RISPOSTA ALLA SECONDA PARTE DEL QUESITO: “...in entrambi i casi individuando i costi degli interventi necessari per la messa in sicurezza del bene ovvero per la riparazione del cedimento”	11
2.1. DIMENSIONAMENTO DELLA RIPARAZIONE DEL CEDIMENTO.....	11
2.2. STIMA DEI COSTI.	13
3. CONCLUSIONI	14

PREMESSA

In data 01/09/2025 sono stati effettuati i primi contatti telefonici per definire data e modalità del sopralluogo, poi perfezionati solo in data 16/09/2025¹, con il custode nominato (ISVEG



ISVEG S.r.l., solo in data 02/10/2025 è stato possibile accedere ai luoghi oggetto del quesito.

1. RISPOSTA ALLA PRIMA PARTE DEL QUESITO: *“vista la relazione del custode e rilevata la opportunità di disporre approfondimento peritale prima del nuovo tentativo di vendita rispetto al cedimento nel terreno, depositi relazione integrativa, previo nuovo accesso sui luoghi, affinché chiarisca se il cedimento di cui alla relazione del custode costituisca un rischio per la persistenza in vita dell’immobile, involgendo problematiche strutturali, ovvero che si tratti solo di un cedimento cui può rimediarsi essendo esclusi rischi strutturali...”*.

Per individuare le cause del cedimento citato nel quesito, lo scrivente ha effettuato un dettagliato rilievo dello stato dei luoghi³, sia metrico, sia con l’ulteriore ausilio del drone in dotazione allo studio.

1.1. Descrizione dello stato dei luoghi.

Si riporta, di seguito, restituzione grafica del rilievo effettuato, estratta dall’All. C ove sono riportati i grafici di rilievo in scala 1:50.

In Figura 1 è riportata pianta del resede interessato dal cedimento e dalla lesione sul pavimento segnalata nella relazione del custode, in Figura 2 è prodotta una sezione trasversale dello stesso resede e del muro a retta che lo sostiene, per evidenziare, in maniera più intuitiva, nella seguente Figura 3, la cinematica del cedimento segnalato.

¹ V. All. A-01-A Isveg 02-16-09-25

² V. All.A-02-A Isveg 03-16-09-25

³ V. All. B relazione fotografica e All. C-Pianta e sezione da restituzione grafica del rilievo in scala 1:50.



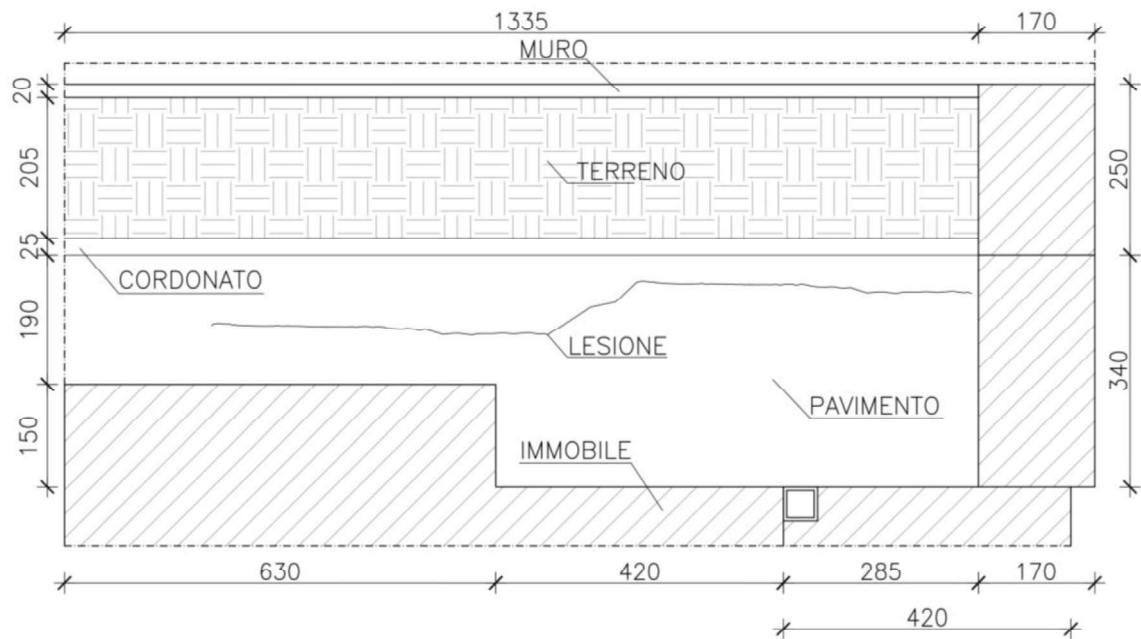


Figura 1 – Pianta da rilievo

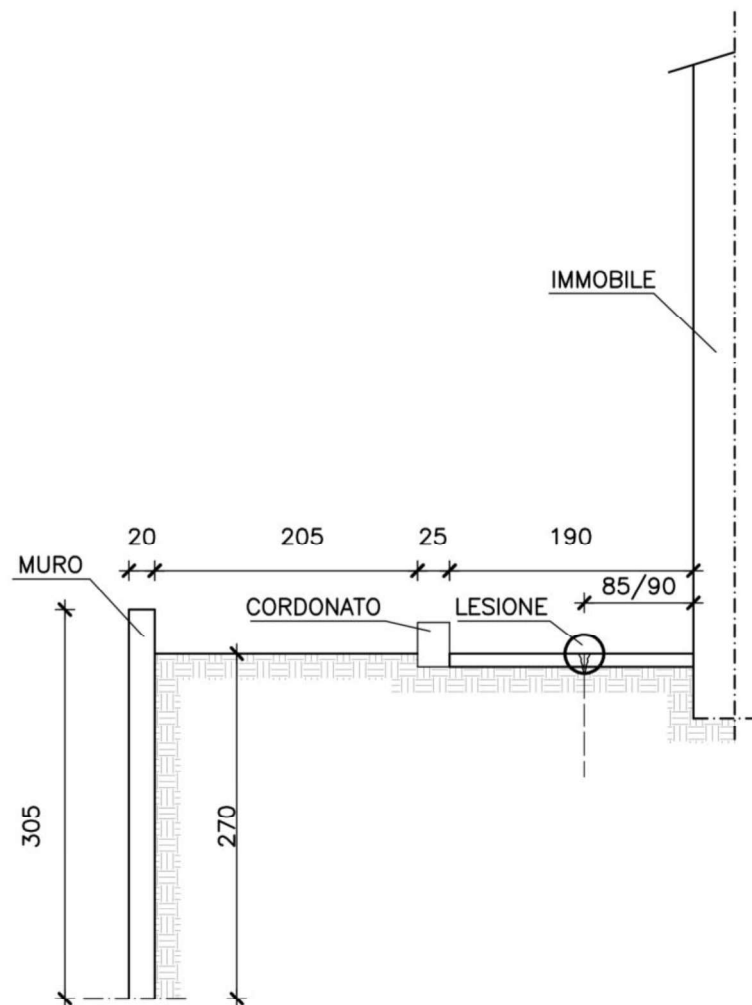


Figura 2 – Sezione da rilievo

Il resede a valle dell'edificio, posto sul lato frontistante il corso d'acqua, presenta una pavimentazione in cotto della larghezza di m.1,90, per un primo tratto di lunghezza pari a circa ml. 6,30, per poi allargarsi a ml. 3,40 per un ulteriore tratto di ml. 4,20, fino al corpo aggiunto, e di altri ml. 4,20 fino allo spigolo del corpo aggiunto stesso.

La suddetta pavimentazione è perimetrata da un cordonato largo cm. 25, della lunghezza di circa ml. 13,35, che separa il pavimento da una fascia di terreno, lasciata a giardino, larga circa ml. 2,05.

Pavimentazione e terreno, sopra descritti, sono sostenuti da un muro a retta, dello spessore di cm.20, a sostegno di un dislivello di circa m.2,70 rispetto al profilo del terreno a valle, come indicato in Figura 2.

Nel pavimento si è manifestata una lesione longitudinale, parallela al muro a retta, che si estende per tutto il suo sviluppo.

Nel corso del sopralluogo, nonostante la folta vegetazione, posta a valle del muro, non consentisse una completa visione della parete a valle, tuttavia, lo scrivente ha potuto verificare un consistente fuori piombo del muro, segno di una rotazione al piede dello stesso, per effetto della spinta del terreno a monte.

In Figura 3 si evidenzia, in rosso, la cinematica dell'evento, di seguito descritta:

- A. il muro, per effetto della rotazione al piede, sollecitata dalla spinta del terreno a monte, assume una posizione fuori piombo verso valle, generando un vuoto volumetrico verso monte.
- B. Questo vuoto volumetrico è in corso di riempimento da parte del terreno a monte.
- C. Per riempire il vuoto a monte del muro, il resede subisce un abbassamento.
- D. L'abbassamento del resede ha un centro di rotazione che si viene a formare proprio dove il cedimento si azzera.
- E. Il punto in cui il cedimento si azzera coincide esattamente con la lesione longitudinale sul pavimento, segnalata nella relazione del custode, che è anche il punto in cui il fenomeno esaurisce i suoi effetti.

A monte della lesione il pavimento è rimasto inalterato, mantenendo la sua planarità: questo significa, in sostanza, che non interessa l'edificio dal punto di vista strutturale. Sulle pareti portanti esterne dell'edificio non è stato rilevato alcun quadro fessurativo che potesse essere connesso con il cedimento segnalato. Le pareti esterne dell'edificio sono integre.



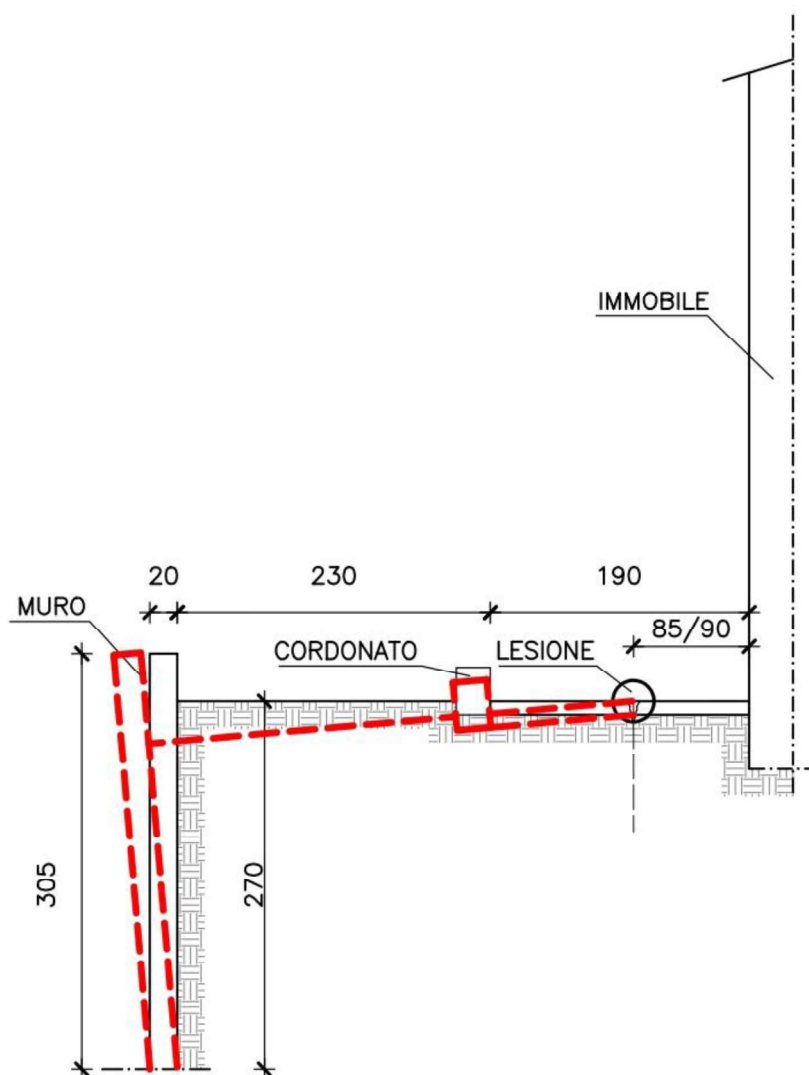


Figura 3 – Rappresentazione qualitativa del cedimento

Per quanto sopra esposto, lo scrivente ritiene che il cedimento segnalato non coinvolga il corpo dell'edificio.

Si procede, nel § seguente, ad una verifica strutturale del muro interessato dal cedimento, facendo alcune ipotesi sulle caratteristiche materiche dello stesso: caratteristiche che, seppur plausibilmente attendibili perché in sintonia con la cinematica osservata, non è stato possibile determinare, in maniera oggettiva, sia per la difficoltà di accesso a valle del muro per la presenza della folta vegetazione, sia per non aver avuto la possibilità di effettuare saggi invasivi.

1.2. Verifica del muro di sostegno esistente.

Una volta acquisiti i dati geometrici necessari e di tessitura, ipotizzando una plausibile tipologia di muratura, di terreno a monte e di terreno di fondazione⁴, tratta dalla letteratura, si è proceduto alla verifica strutturale della stabilità del muro di sostegno.

Dalla documentazione fotografica prodotta e dal sopralluogo effettuato si ottiene:

- Altezza del muro $h_m = \text{ml. } 3,05$.
- Larghezza del muro in testa $b_m = \text{ml. } 0,20$.

Muro in blocchi lapidei, peso unitario di volume pari a $\gamma = \text{kN/m}^3 \quad 22,00$.

Si stima, inoltre, la presenza di una fondazione alla base del muro con le seguenti dimensioni:

- Altezza della fondazione $h_f = \text{ml. } 0,40$.
- Larghezza della fondazione $b_f = \text{ml. } 0,90$.

Per quanto riguarda il terreno, si è ipotizzata un'argilla molle, a favore di sicurezza.

altezza del terreno a monte rilevata $h_t = \text{ml. } 2,70$.

Si stima, poi, un peso di volume del terreno pari a $\gamma_t = \text{kN/m}^3 \quad 15,00$,

un angolo di attrito interno efficace $\varphi' = 30,00^\circ$,

e una coesione efficace nulla, $c = \text{kN/m}^2 \quad 0,00$.

Con le sopra esposte ipotesi, in All. E1 è riportato il fascicolo dei calcoli di verifica del muro a retta, cui si rinvia per l'esame dei dettagli di calcolo.

Il risultato di sintesi è che nessuna delle verifiche previste dalla normativa vigente, NTC 2018 (verifica al ribaltamento, al carico limite, allo schiacciamento, eccentricità e taglio), è soddisfatta.

In somma sintesi.

Il cedimento segnalato dal custode e rilevato durante il sopralluogo è causato dagli insufficienti requisiti strutturali del muro di sostegno esistente a valle dell'edificio.

⁴ Lo scrivente evidenzia che non è stato possibile determinare, con saggi invasivi, prelievi e prove di laboratorio sia la tipologia di muratura, sia le caratteristiche del terreno a monte, sia le caratteristiche del terreno di fondazione.



La cinematica rilevata non involge problematiche strutturali dell'immobile che possano costituire un rischio per la persistenza in vita dello stesso, e vi si può rimediare essendo esclusi rischi strutturali per l'edificio.

La soluzione per la riparazione del cedimento è, tuttavia, la demolizione del muro a retta del marciapiede posto a valle dell'edificio, attualmente presente e la realizzazione di un nuovo muro, avente caratteristiche adeguate a sostenere il terrapieno intorno all'edificio.



2. RISPOSTA ALLA SECONDA PARTE DEL QUESITO: *“...in entrambi i casi individuando i costi degli interventi necessari per la messa in sicurezza del bene ovvero per la riparazione del cedimento”.*

Al § 1. della presente relazione si è evidenziato che il cedimento segnalato nella relazione del custode, pur non interessando da un punto di vista strutturale l'edificio principale, tuttavia pone a rischio di stabilità il resede posto a valle dell'edificio stesso.

Per questo motivo la riparazione del cedimento non può limitarsi alla mera sostituzione della pavimentazione in cotto lesionata del marciapiede del resede a valle.

Per riparare e mettere in sicurezza il resede a valle è necessario prevedere la completa sostituzione del muro di sostegno esistente, con uno avente caratteristiche che rispettino la normativa vigente in termini di sicurezza strutturale.

2.1. Dimensionamento della riparazione del cedimento.

Per questo motivo, in allegato E2, si è provveduto a condurre una verifica strutturale di un nuovo muro a retta con caratteristiche strutturali idonee e conformi alla normativa vigente in termini di sicurezza strutturale, schematizzato in Figura 4, riportata nella pagina seguente.

Per la progettazione del nuovo muro di sostegno, si è considerata una nuova sezione, larga ml. 0,50 in testa e ml. 0,80 alla base, mantenendo inalterata l'altezza di ml. 3,05 e del dislivello di ml. 2,70 da sostenere.

Si è ipotizzata una fondazione di maggiore spessore, ml. 0.50, e maggiore larghezza, ml. 1,50. r il terreno.

Le verifiche effettuate sul muro di progetto rispettano la normativa NTC 2018 vigente.



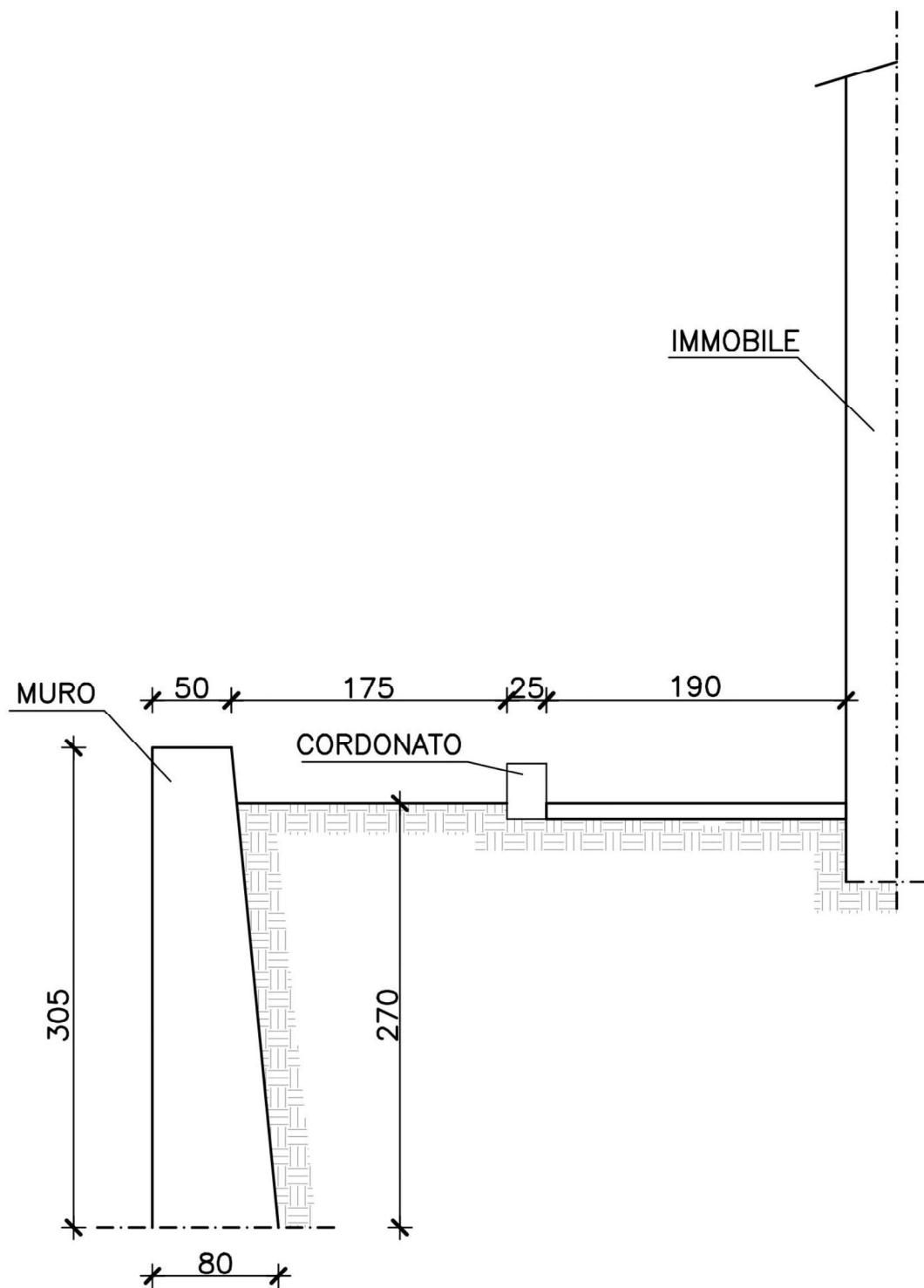


Figura 4 – sezione del muro di progetto

La verifica si è resa necessaria per poter effettuare una stima analitica dell'intervento di messa in sicurezza: sarà trattata nel capitolo che segue.

2.2. Stima dei costi.

Si riporta, di seguito, una descrizione sintetica dei lavori necessari per la rimessa in sicurezza del resede posto a valle dell'edificio principale oggetto del cedimento del muro di sostegno dello stesso.

- a. Demolizione del massetto e del pavimento esistente.
- b. Demolizione del cordonato esistente.
- c. Scavo del terreno per formare una scarpata con pendenza 2/3 in sicurezza per l'edificio.
- d. Demolizione del muro esistente.
- e. Realizzazione del nuovo muro.
- f. Riempimento con terra fino alla quota di piano ante operam.
- g. Ripristino del cordonato.
- h. Ripristino di massetto e pavimento del marciapiede esterno, oggi lesionato.

Lo scrivente ha redatto un computo metrico estimativo analitico delle lavorazioni⁵, in applicazione del prezzario della Regione Toscana per le opere edili TOS25, cui si rinvia per l'esame delle singole voci analitiche che lo costituiscono.

La stima finale delle opere edili per la riparazione del cedimento ammonta ad €. 27.215,40, arrotondata ad €. 28.000,00 + IVA per imprevisti

Al suddetto importo dovranno essere aggiunte le spese tecniche per progettazione edile e strutturale (€. 1.500,00), direzione dei lavori edile e strutturale (€. 1.500,00), coordinamento della sicurezza in fase di progettazione (€. 1.000,00) e di esecuzione (€. 1.000,00) ai sensi del D.Lgs. 81/08, per un importo totale stimato di €. 5.000,00 oltre oneri fiscali.

La stima totale dell'intervento per la riparazione del cedimento ammonta ad **€. 32.000,00.**

⁵ V. All.D-Stima delle lavorazioni



3. CONCLUSIONI

Quesito 1

Il cedimento segnalato dal custode e rilevato durante il sopralluogo è causato dagli insufficienti requisiti strutturali del muro, esistente a valle dell'edificio, posto a sostegno del resede a valle dell'edificio stesso.

La cinematica rilevata non involge problematiche strutturali dell'immobile che possano costituire un rischio per la persistenza in vita dello stesso.

Vi si può rimediare e sono esclusi rischi strutturali per l'edificio.

La soluzione per la riparazione del cedimento è la demolizione del muro a retta del marciapiede e del resede, posto a valle dell'edificio, attualmente presente e la successiva realizzazione di un nuovo muro avente caratteristiche adeguate a sostenere il terrapieno intorno all'edificio.

In attesa che i suddetti interventi siano realizzati, si ritiene opportuno prescrivere il divieto di accesso al resede oggetto del cedimento, posto a valle dell'edificio.

Quesito 2

Per quanto attiene l'edificio si conclude che non siano necessari interventi di messa in sicurezza, in quanto esso non presenta alcun quadro fessurativo, sulle pareti esterne portanti, degno di nota.

I costi degli interventi necessari per la riparazione del cedimento sono stati stimati nel rifacimento completo del muro a retta posto a sostegno del resede a valle dell'edificio, per un importo totale stimato di €. 32.000,00, oltre IVA ed oneri fiscali.



STEFANO GRISOSTOMI
INGEGNERE

Ritenendo di aver compiutamente adempiuto all'incarico affidatogli, il sottoscritto CTU rimette la presente relazione, rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento si rendesse necessario.

In fede

Firenze, li 05/12/2025.

L'esperto
Ing. Stefano Grisostomi



Allegati:

- All. A: Comunicazioni intercorse
- All. B: Relazione Fotografica
- All. C: Pianta e sezione da restituzione grafica del rilievo
- All. D: Stima delle lavorazioni

