



Dati desumibili dalla *registrazione a protocollo*:

Numero Protocollo, Titolo, Classe, Fascicolo

Allegati e Riferimenti

PERIZIA GIUSTIFICATIVA DI LAVORI IN SOMMA URGENZA
(EX ART. 140, C. 4, D.LGS. 36/2023)

OGGETTO: PTB.E32 – Intervento di somma urgenza per la messa in sicurezza del quinto impalcato (solaio) costituente il collegamento tra l'ala Sud, detta "Braccio Savonuzzi", e l'ala Ovest, nucleo storico originario, di Palazzo Turchi di Bagno in corso Ercole I d'Este 32. Verbale di somma urgenza Rep. n. 1100/2024 Prot. n. 273016 del 27/09/2024. PERIZIA GIUSTIFICATIVA AI SENSI DELL'EX ART. 140, C. 4, D.LGS. 36/2023.

PREMESSO

- che il 27 settembre 2024 alle ore 10:15 si è verificato lo sfondellamento del quinto impalcato (solaio) costituente il collegamento tra l'ala Sud, detta "Braccio Savonuzzi", e l'ala Ovest, nucleo storico originario, di Palazzo Turchi di Bagno in corso Ercole I d'Este 32;
- che sono immediatamente intervenuti gli operai della ditta E.T. Costruzioni Srl di Tuffanelli Emanuele per eseguire i primi interventi di messa in sicurezza quali: interclusione dell'area interessata dall'evento, rimozione dell'intonaco e delle porzioni di cartelle di laterizio ancora in fase di distacco, smaltimento dei detriti e pulizia generale;
- che nella giornata del 27 settembre 2024, la sottoscritta Geom. Susanna Luciani personale in servizio presso l'ufficio manutenzione dell'Università degli Studi di Ferrara, ha effettuato un apposito sopralluogo per verificare lo stato del suddetto solaio e per individuare le azioni da intraprendere per rimuovere lo stato d'urgenza a tutela della sicurezza degli utenti dell'edificio, a cui è seguito il verbale Rep. n. 1100/2024 Prot. n. 273016 del 27/09/2024 (*allegato 1*);
- che al sopralluogo sono stati invitati
 - l'Ing. Alessio Colombi e l'Ing. Ottavia Vitarelli dello Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati, in quanto ha già sottoscritto con l'Università degli Studi di Ferrara un affidamento diretto per servizi di architettura e ingegneria per l'esecuzione di verifiche di vulnerabilità sismica secondo NCT 2018 di Palazzo Turchi di Bagno – CIG 9652517503;
 - il Geom. Tuffanelli Emanuele, titolare della ditta E.T. Costruzioni Srl, in quanto ha già sottoscritto con l'Università degli Studi di Ferrara un Accordo Quadro triennale per la realizzazione dei lavori di manutenzione, rifunzionalizzazione e adeguamento, presso gli edifici dell'Università degli Studi di Ferrara – opere edili, strutturali e impiantistiche, categorie OG1, OG2, OS30 - Lotto 1: Edifici del Centro Storico e delle Sedi Decentrate e Polo Scientifico Tecnologico, CIG 99339288B6 – R.T.I. BAMAT IMPIANTI S.R.L. (mandatario) - E.T. COSTRUZIONI S.R.L. (mandante);

DATO ATTO

- che a seguito dell'evento sono evidenti le condizioni di dissesto di una porzione dell'impalcato che riguardano lo sfondellamento delle pignatte in laterizio e l'ossidazione dei ferri d'armatura dei travetti gettati in opera;
- che l'intero impalcato è costituito da due zone: una avente una luce di m 5.00 e larghezza m 3,85 corrispondente a una porzione del corridoio PTB.E32.P03.304 (zona sfondellata dimensioni m 2,04 x m 3,85) e al locale PTB.E32.P03.303 e l'altra avente una luce di m 4,90 e larghezza m 3,85 sovrastante il locale PTB.E32.P03.305.

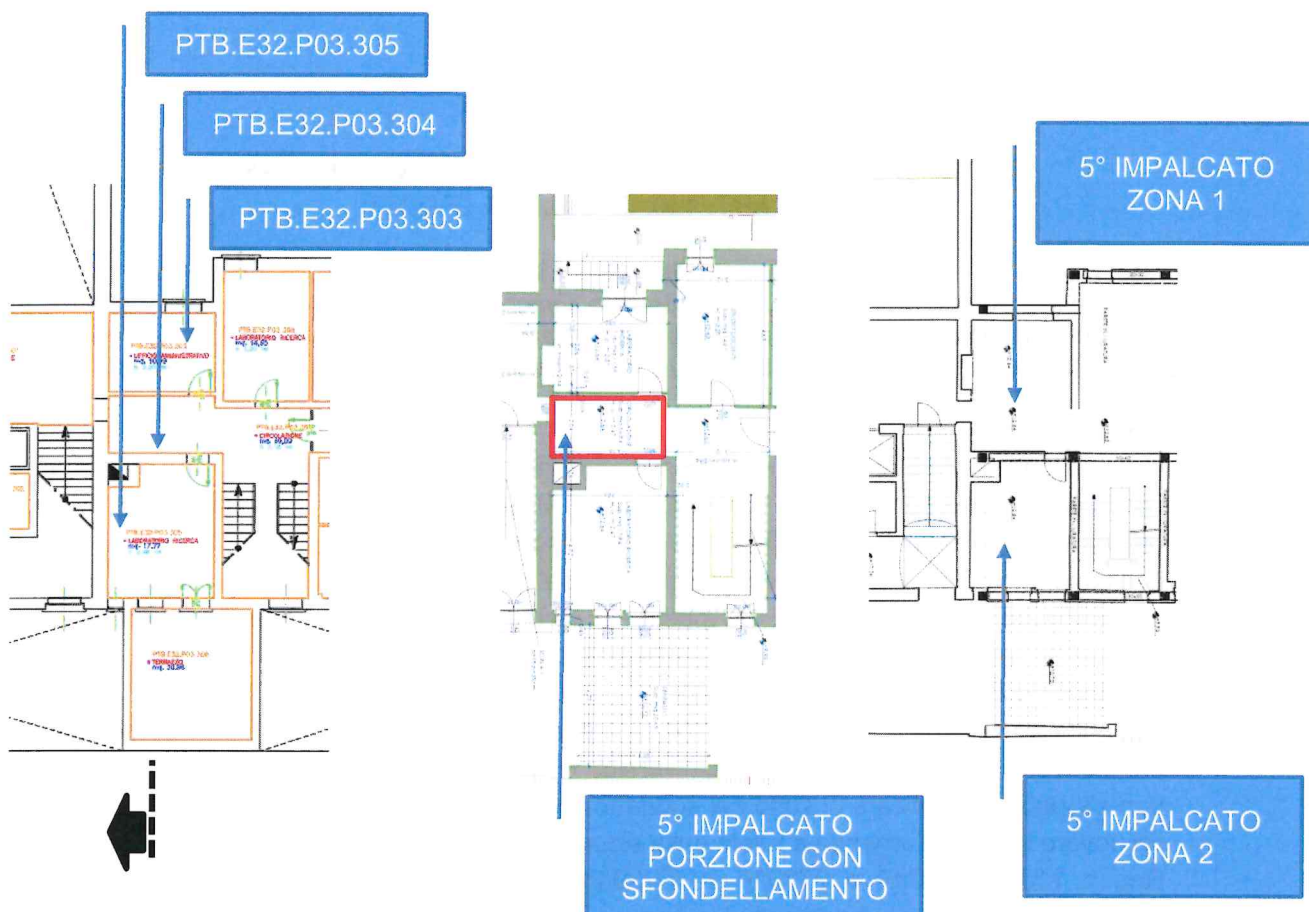


*Figura 1
Pianta piano terzo – anagrafica locali*

*Figura 2
Pianta piano terzo – rilievo del
06/09/2021 GNOSIS progetti*

*Figura 4
Pianta piano terzo – piante strutturali
quinto orizzontamento*



*Figura 5
Planimetria con individuazione del
collegamento strutturale tra l'ala Sud,
detta "Braccio Savonuzzi", e l'ala
Ovest, nucleo storico originario, di
Palazzo Turchi di Bagno in corso
Erocle I d'Este 32.*

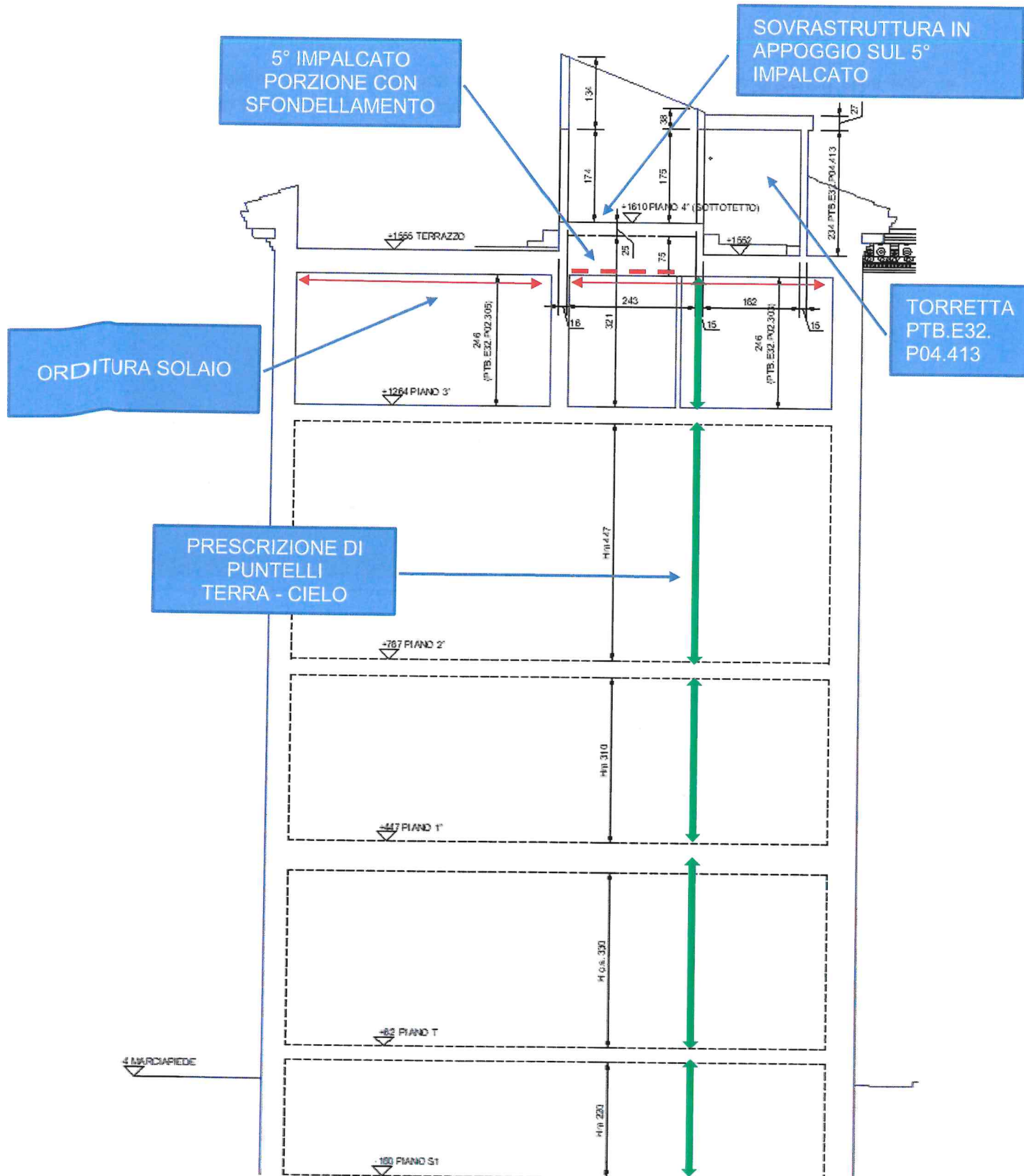


Figura 6 Sezione trasversale semplificata dell'ala Sud (si veda il segno di sezione indicato in pianta e in planimetria)

- che sulla porzione di solaio danneggiato grava una sovrastruttura orizzontale costituita da travetti lignei e tavelloni avente la stessa orditura del solaio sottostante, come visibile nelle seguenti foto;



Figura 7
Sovrastruttura di dimensioni uguali alla porzione di corridoio individuata nella figura 2.



Figura 8
Tubazione di scarico delle acque piovane provenienti dal terrazzino del piano quarto. Tale sovrastruttura funge da cavedio per il passaggio di impiantistica di diversa natura e il suo estradosso coincide con quello prevalente del 5° impalcato (m +1610).

- che la parete perimetrale del corridoio e la torretta presenti nel sottotetto (piano quarto) gravano sul solaio in oggetto e che ai piani sottostanti non sono presenti riscontri (travi o pareti) se non una tramezza al piano terzo;



MURO PERIMETRALE
CORRIDOIO
PTB.E32.P04.408

TORRETTA
LOCALE TECNICO
PTB.E32.P04.413

Figura 9

Vista del collegamento strutturale tra l'ala Sud, detta "Braccio Savonuzzi" a sx nella foto, e l'ala Ovest, nucleo storico originario a dx nella foto. Strutture che gravano sulla porzione di impalcato in oggetto.

VALUTATO

- che lo stato attuale del solaio così come riscortato e descritto non consentono lo svolgimento delle attività presenti nei locali del piano terzo (PTB.E32.P03.303-304-305) indicati in figura 1, rappresentando una situazione di potenziale pericolo per gli utenti dell'Università;
- che il quadro sopra descritto denota con evidenza l'urgenza di intervenire, specie per evitare evoluzioni negative;

RITENUTO

- che la suddetta situazione poteva essere affrontata nell'immediato procedendo con l'esecuzione degli interventi di seguito descritti, quali interventi strettamente finalizzati a rimuovere lo stato di pregiudizio e consentire, in sicurezza, la continuità delle attività dipartimentali:
 - **in estrema urgenza**, al fine di scongiurare la chiusura dell'ala Sud (prime indicazioni dello Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati):
 - interclusione dell'area interessata dall'evento e dei locali adiacenti del piano terzo;
 - rimozione dell'intonaco e delle porzioni di cartelle di laterizio ancora in fase di distacco;
 - smaltimento dei detriti caduti sul pavimento e pulizia generale;



- puntellamento terra cielo (piani: seminterrato, terra, primo, secondo e terzo) nel campo di solaio interessato dal fenomeno;
- posa di una rete nell'intradosso del solaio sfondellato atta a trattenere l'eventuale caduta di ulteriori frammenti di laterizio;
- **in secondo luogo**, al fine di mettere in sicurezza il solaio interessato dal dissesto e rimuovere lo stato di pericolo, previa predisposizione sempre con carattere di urgenza, di progetti contenenti valutazioni strutturali (esecuzione delle verifiche statiche del solaio in oggetto, a seguito di individuazione esatta degli schemi statici e dei carichi agenti; valutazione di interventi antisfondellamento e/o di rinforzo del solaio, oltre a quelli di ripristino dei copriferri intradossali), da eseguirsi al fine di ripristinare l'agibilità totale del piano terzo:
 - esecuzione di un ciclo di ripristino dei copriferri in calcestruzzo per l'intera superficie intradossale del solaio, comprensiva di rimozione di ulteriori parti in laterizio prossime al distacco;
 - pulizia delle superfici;
 - passivazione dei ferri d'armatura;
 - ricostruzione del fondello dei travetti con malta tissotropica a ritiro controllato;
 - applicazione di lamine in FRP all'intradosso del solaio;
 - rasatura dell'intera superficie;
 - demolizione del solaio in travetti lignei e tavelloni, soprastante quello interessato da sfondellamento e successiva ricostruzione con struttura lignea ordita in senso ortogonale rispetto all'esistente;
 - tinteggiatura finale;

RAVVISATA

- l'urgenza di eseguire i lavori di messa in sicurezza;
- l'urgenza di acquisire nel minor tempo possibile le elaborazioni tecniche, propedeutiche alla redazione di un progetto organico che possa risolvere in maniera definitiva le criticità presenti, ottimizzando la natura degli interventi da eseguire;
- l'esigenza di estendere le verifiche strutturali a tutto l'impalcato in oggetto;

DATO ATTO INFINE

- che la stima indicativa delle prestazioni professionali di progettazione esecutiva e direzione dei lavori è pari a **€ 4.750,00 esclusi IVA e cassa previdenziale** così come riportato nell'offerta economica dello Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati del 01/04/20210 calcolata sulla base del DM 17/06/2016 (*allegato 2*);
- che il costo delle opere è stimato indicativamente in **€ 28.102,20, IVA esclusa**, così come riportato nel computo metrico redatto dallo Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati e concordato con la ditta ET Costruzioni Srl che lo sottoscrive per accettazione (*allegato 3*);
- che gli interventi computati sono ipotizzati sulla base di esperienze pregresse dello Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati e che saranno quindi da rivalutare ed aggiornare a seguito delle verifiche statiche previste da normativa.

* * *



Quanto sopra considerato, la sottoscritta, sentiti il Dirigente dell'Area Tecnica, Ing. Giuseppe Galvan, e il Responsabile della Ripartizione Sicurezza, Ambiente e Manutenzione, Ing. Amedeo Lepore, ha incaricato con verbale di somma urgenza Rep. n. 1100/2024 Prot. n. 273016 del 27/09/2024:

- l'Ing. Alessio Colombi e l'Ing. Ottavia Vitarelli dello Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati con sede in Ferrara per quanto riguarda la progettazione e la direzione lavori delle opere strutturali che fanno parte dell'intervento di somma urgenza, i quali si sono dimostrati disponibili a fornire con immediatezza il proprio supporto tecnico e professionale occorrente alla definizione degli interventi da mettere in atto, nelle more della formalizzazione di apposito incarico da rimandare a successivi provvedimenti amministrativi;
- il Geom. Tuffanelli Emanuele, titolare della ditta E.T. Costruzioni Srl con sede in Ferrara, per la realizzazione dei lavori, il quale si è reso disponibile ad attuare con immediatezza gli interventi di ripristino delle condizioni di sicurezza prendendo immediatamente conoscenza dei luoghi oggetto dei lavori e mettendo a disposizione la propria organizzazione di mezzi e mano d'opera occorrenti; pertanto, si è ritenuto, ai sensi dell'Art. 140 del D.Lgs. 36/2023 e nelle more della predisposizione di ogni e qualsiasi ulteriore atto, di procedere all'affidamento dei lavori di somma urgenza, in forma diretta;

i quali, con la sottoscrizione del verbale sopra richiamato, hanno accettato di eseguire quanto disposto senza eccezioni di sorta, garantendo l'immediato inizio delle attività e il loro compimento entro il minor tempo possibile.

La presente perizia giustificativa viene letta, approvata e firmata.

Ferrara, il 07/10/2024

*Il Tecnico Amministrativo
Ufficio Manutenzione
Geom. Susanna Luciani*

[Redacted signature area]

Per accettazione

Per accettazione

Studio di Ingegneria Colombi Roversi & Associati

E.T. Costruzioni Srl

[Redacted signature area]

Visto

Visto

*Il Responsabile Ripartizione
Sicurezza*