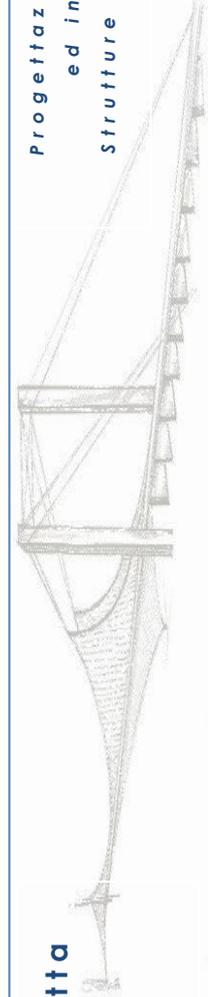


SPETT.LE  
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE  
PROVVEDITORATO PER LE OPERE  
PUBBLICHE PER IL LAZIO L'ABRUZZO E LA  
SARDEGNA  
Sede coordinata di L'Aquila  
Via San bernardino 25  
67100 - L'Aquila

Progettazioni edifici civili  
ed industriali  
Strutture - Lavori pubblici



Studio tecnico Ing. Domenico Trombetta

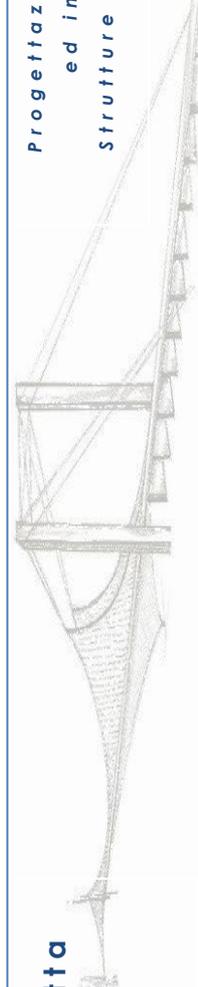
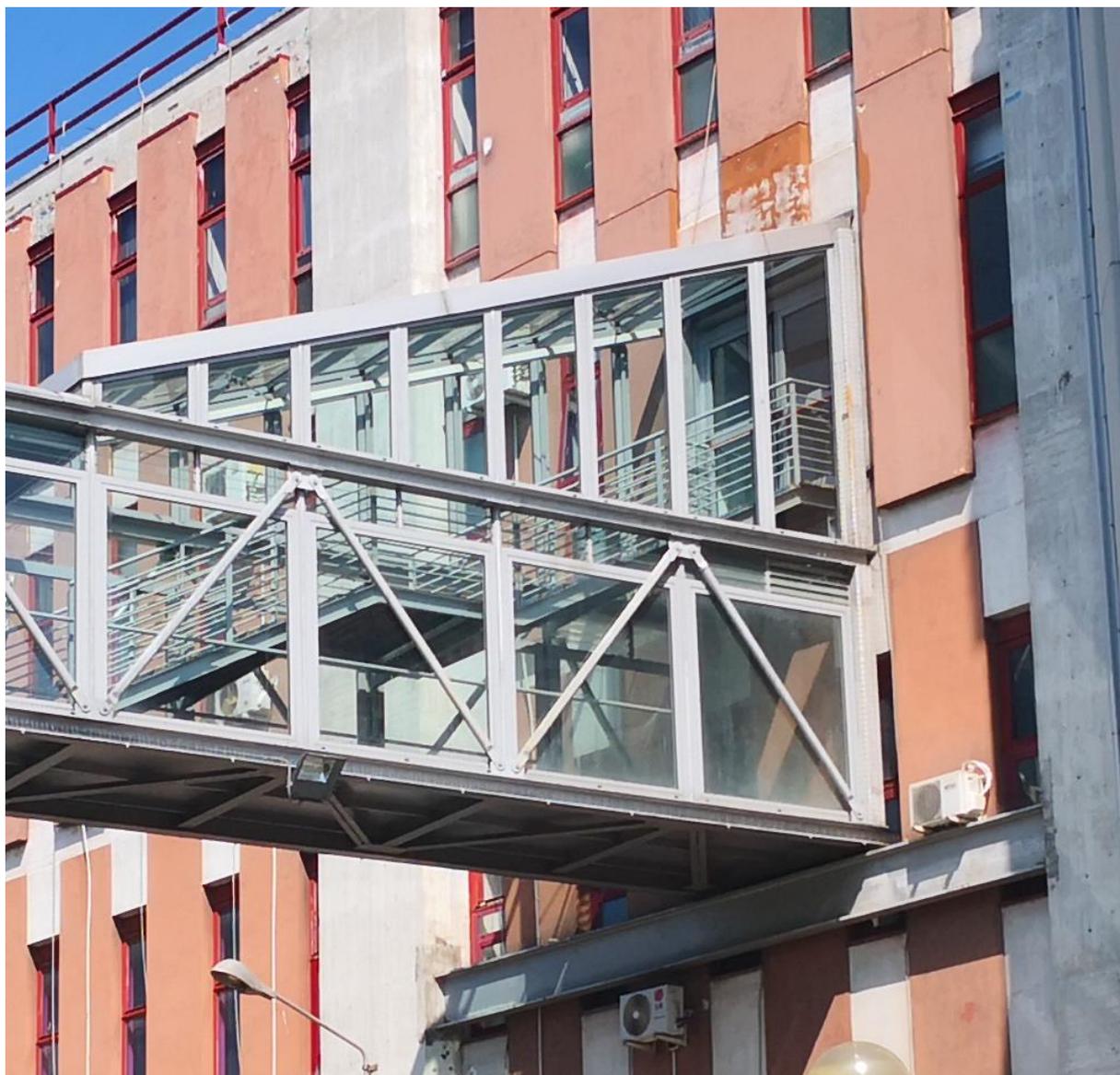
Via Laudano 2, 80069 Vico Equense (NA)  
domenicotrombetta83@alice.it  
cell. 3334201508

**OGGETTO: Verifica di vulnerabilità sismica dell'edificio ex rettorato dell'università "G. D'Annunzio Chieti - Pescara" in Chieti e raccordo con previsioni progettazione definitiva-esecutiva" "- riscontro Vs nota 11516 del 30.03.2020**

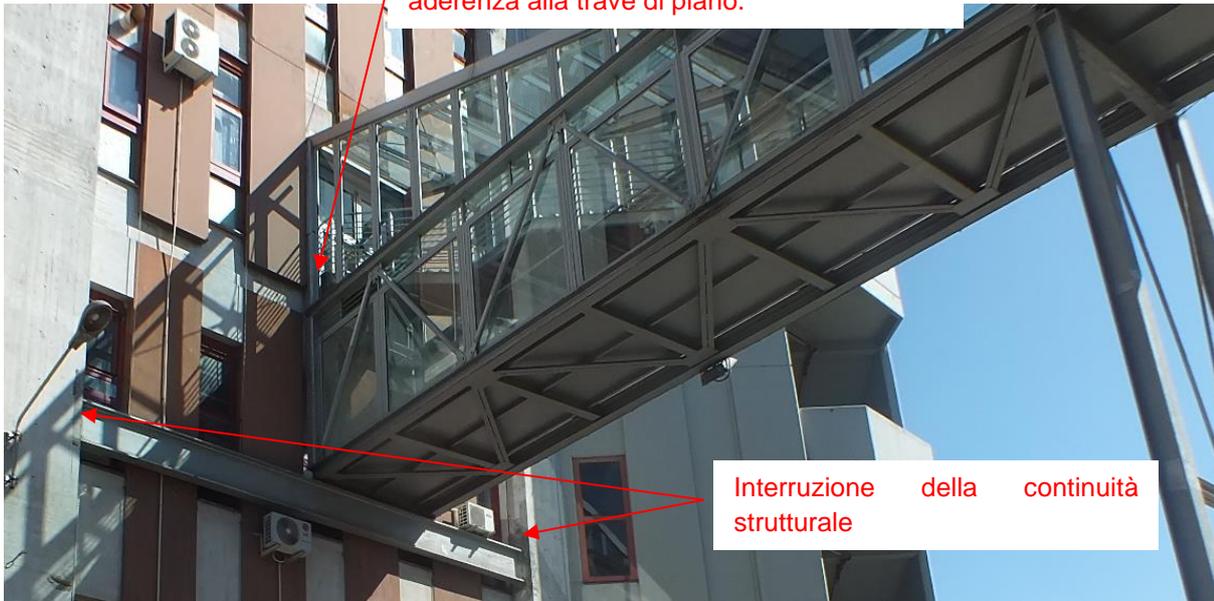
Il sottoscritto Trombetta Domenico, nato a Vico Equense (NA) il 13.02.1983, iscritto presso l'ordine degli ingegneri della provincia di Napoli al n° 19264 con studio professionale in Vico Equense (NA), alla Via Laudano 2, con riferimento a quanto rappresentato nel verbale di voto n° 303 del 27.02.2020 afferente la procedura in oggetto, redatto in esito all'adunanza del Comitato Tecnico Amministrativo avvenuta in pari data, in riferimento a quanto in esso contenuto e nell'ordine dei punti elencati riportati nella predetta nota, chiarisce quanto segue:

- In relazione alle sconessioni strutturali presenti tra l'edificio principale ed i corpi scala, si precisa che esse sono state ottenute mediante la semplice realizzazione delle strutture in posizioni leggermente distanziate tra loro. Lo spazio vuoto ottenuto è stato "ricoperto" mediante una scossalina di alluminio in grado di scorrere e consentire alle strutture spostamenti indipendenti. L'entità della separazione tra le strutture è stata oggetto di approfondimento e la rilevazione ha restituito un valore di circa 8 cm quale grandezza dello spazio intercorrente tra i diversi corpi strutturali. Vista l'entità delle separazioni in relazione a quella degli spostamenti tra l'edificio e i corpi aggiunti, si ritiene che la modellazione come strutture indipendenti utilizzata in fase di verifica sia congrua e coerente con lo stato di fatto rilevato.
- Nel modello strutturale come si è già detto nella relazione di verifica agli atti, non si è tenuto conto delle interazioni della struttura in acciaio e vetro, che collega al nuovo rettorato. Tale struttura interagendo con quelle dell'edificio oggetto di analisi ne compromette il comportamento sia statico che sismico. Inoltre la trave di sostegno al tunnel vetrato risulta ancorata alla struttura di elevazione

dell'edificio principale interrompendo la continuità di due pilastri perimetrali e risulta collegato rigidamente agli stessi (vedi foto sottostanti). La struttura di collegamento appare inoltre connessa rigidamente alla trave di appoggio senza la previsione di un vincolo "scorrevole" tra la struttura vetrata e la trave di sostegno sottostante. Non sembrano inoltre posti in opera giunti strutturali tra la nuova struttura in acciaio ed il preesistente edificio in c.a.



Zona di martellamento. Struttura in acciaio in aderenza alla trave di piano.

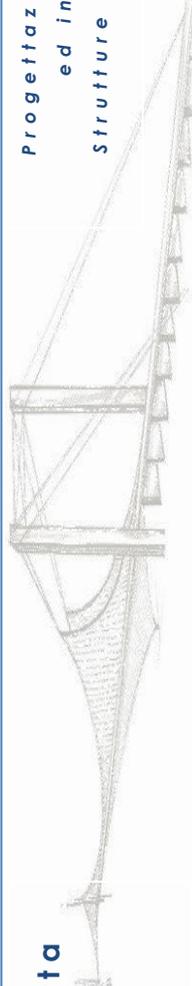


Interruzione della continuità strutturale

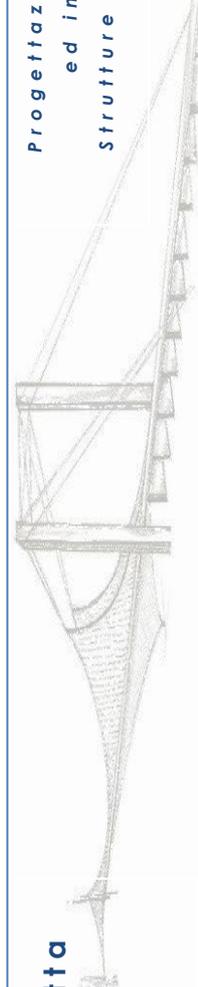
Tutte queste condizioni rendono di difficilissima determinazione il grado di vincolo e l'influenza che la struttura vetrata può avere su quella dell'ex rettorato. Si fa presente infine che già la relazione di verifica, stante l'indeterminatezza di tutte le sopra elencate circostanze, contiene prescrizione per la sconnessione delle due opere e la realizzazione di un sostegno indipendente per il tunnel di collegamento tra i due edifici.

➤ Preliminarmente alla fase di verifica si era provveduto al rilievo ex novo dell'intera struttura, acquisendo i dati metrici e costruttivi dell'edificio in esame. È stata verificata la disposizione degli elementi portanti del fabbricato e sono stati misurati gli spessori degli orizzontamenti di piano, le dimensioni dei pilastri e dei setti, gli interassi tra gli stessi, le altezze di interpiano, le luci delle travi e dei solai. Sono state oggetto di rilievo anche le scale di sicurezza e la scala di ingresso principale.

Durante i rilievi effettuati, è stato possibile verificare alcuni dei plinti rinvenuti dai progettisti architettonici nelle fasi di esecuzione di alcuni sondaggi. Il disegno delle fondazioni è stato desunto dai grafici architettonici consegnati allo scrivente, e ricavati a loro volta dal progettista, sulla base dei predetti sondaggi effettuati preliminarmente alla stesura del progetto architettonico. Non si è comunque data particolare importanza agli elementi fondali visto che le fondazioni non sono state oggetto di verifica, in quanto, in conformità al par. 8.3 delle NTC 2018 non si è ritenuta obbligatoria la verifica del sistema di fondazione essendo presenti tutte le circostanze che ne consentono l'omissione. Migliori considerazioni a riguardo sono contenute nella relazione di verifica già agli atti.



Viste le prescrizioni dettate dal comitato nella seduta del 27.02.2020, in questa fase si è provveduto all'approfondimento delle indagini per quanto riguarda il solaio di copertura le cui risultanze sono contenute nel report elaborato dal laboratorio incaricato ed allegato alla presente. Sinteticamente si può anticipare che è stata riscontrata una notevole camera d'aria (h 75 cm) sovrapposta al solaio di copertura, atta a garantire probabilmente funzioni di isolamento termico. Tale vano è stato ricavato attraverso la realizzazione di un solaio latero cementizio sostenuto da spallette di mattoni in laterizio, assolvendo quindi funzione non strutturale. Le foto sotto riportate evidenziano l'ampiezza e la fattura di tale intervento. Le strutture vere e proprie degli impalcati di copertura sono state rilevate coincidenti con quelle degli impalcati degli altri livelli. Alla luce di quanto riscontrato si ritiene utile provvedere all'eliminazione, durante le fasi di adeguamento, di tale sovrappeso nell'ottica di minimizzare le sollecitazioni sulle strutture e di poter confermare l'analisi di verifica condotta anche per la struttura di copertura.



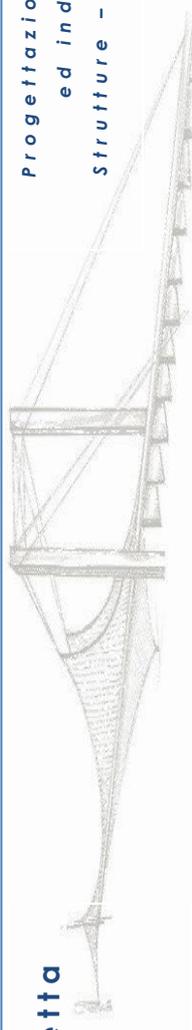


**Studio tecnico Ing. Domenico Trombetta**

Via Laudano 2, 80069 Vico Equense (NA)

[domenicotrombetta83@alice.it](mailto:domenicotrombetta83@alice.it)

cell. 3334201508



Progettazioni edifici civili  
ed industriali  
Strutture - Lavori pubblici



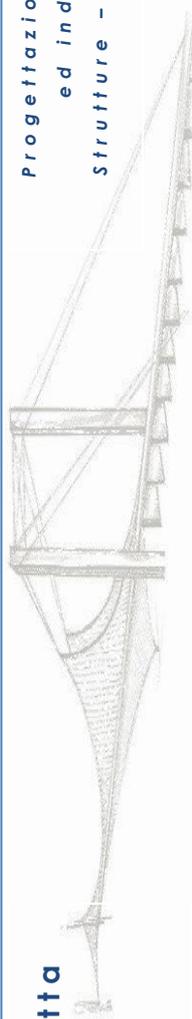
**Studio tecnico Ing. Domenico Trombetta**

Via Laudano 2, 80069 Vico Equense (NA)

[domenicotrombetta83@alice.it](mailto:domenicotrombetta83@alice.it)

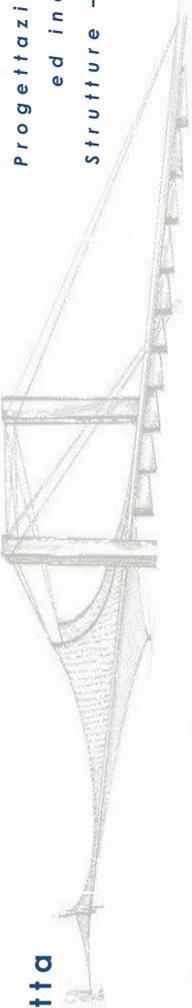
cell. 3334201508

Progettazioni edifici civili  
ed industriali  
Strutture - Lavori pubblici





Progettazioni edifici civili  
ed industriali  
Strutture - Lavori pubblici



**Studio tecnico Ing. Domenico Trombetta**

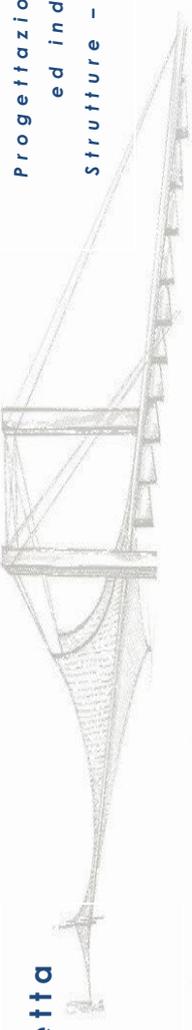
Via Laudano 2, 80069 Vico Equense (NA)

domenicotrombetta83@alice.it

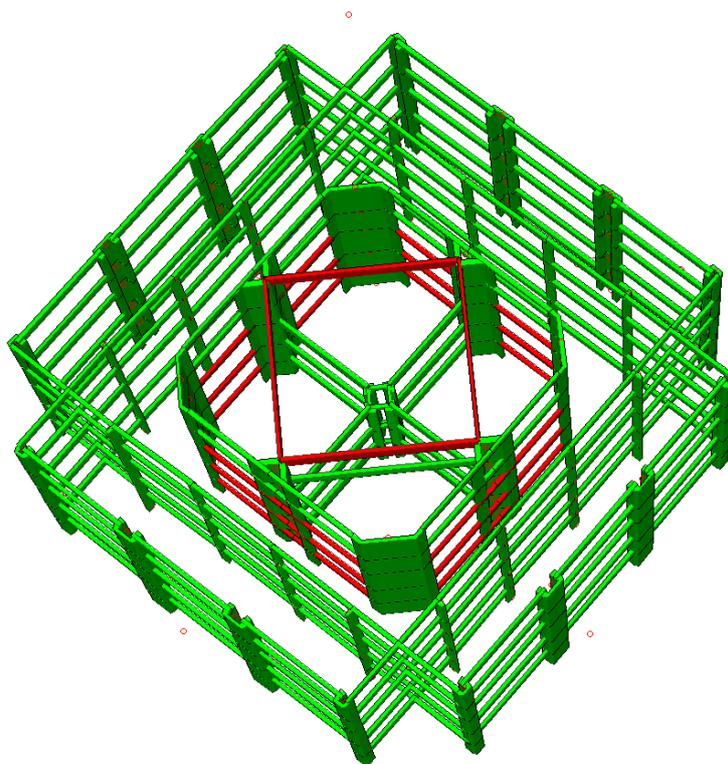
cell. 3334201508



- L'indice di vulnerabilità sismica indicato all'interno della relazione agli atti è riferito, come da norma, al minimo del valore di  $\zeta$ , quale rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura, e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione, che viene riscontrato. Resta inteso che il valore indicato è da intendersi riferito ad alcuni degli elementi della

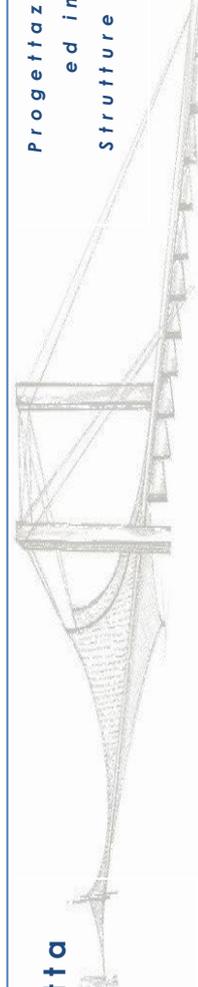


struttura che però raggiungendo il massimo valore di resistenza, mandano l'intera struttura in crisi. Per una migliore comprensione degli elementi la cui verifica non risulta soddisfatta si riporta un estratto grafico riassuntivo del modello strutturale in cui sono evidenziati gli elementi "critici".



- Le valutazioni economiche per la stima del costo totale dell'intervento sono state effettuate considerando gli interventi a farsi sulle strutture e le relative opere di demolizione (pavimentazioni, tramezzature, controsoffittature) necessarie per la messa a nudo delle strutture, oltre le opere provvisoriale e gli apprestamenti di sicurezza. Nella relazione di verifica si è precisato che oltre che per una questione di razionalizzazione della spesa e per dare il giusto completamento alle operazioni, l'intervento di adeguamento andrà coordinato con i lavori di ristrutturazione ed adeguamento impiantistico in programma, in quanto si era inteso che le opere di completamento e finitura oltre a quelle per il ripristino delle opere rimosse, dovessero ricadere proprio nell'appalto di ammodernamento impiantistico ed architettonico già programmato. Con tale azione di coordinamento, la spesa preventivata in sede di verifica è da ritenersi congrua ed equilibrata in rapporto all'entità dell'intervento a farsi.

Ritenendo di aver esaurientemente risposto alle osservazioni poste, si rimette la presente al vaglio del Comitato tecnico amministrativo per le determinazioni finali.



Con cordialità

Vico Equense 26.11.2020

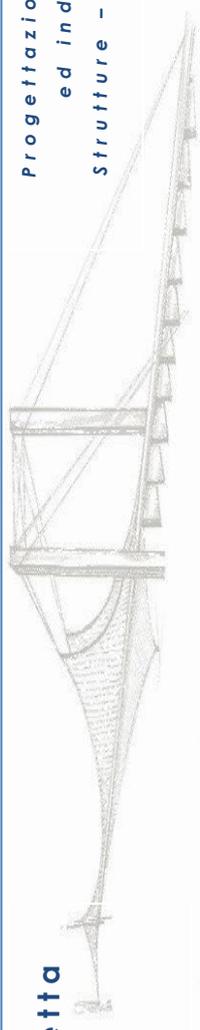
*Il tecnico*  
DOTT. ING.  
TROMBETTA DOMENICO  
SEZIONE A  
SETTORI: CIVILE E AMBIENTALE  
N° ISCRIZ.  
19264  
★

---

Dr. Ing. Domenico Trombetta



Progettazioni edifici civili  
ed industriali  
Strutture - Lavori pubblici



**Studio tecnico Ing. Domenico Trombetta**

Via Laudano 2, 80069 Vico Equense (NA)  
domenicotrombetta83@alice.it  
cell. 3334201508