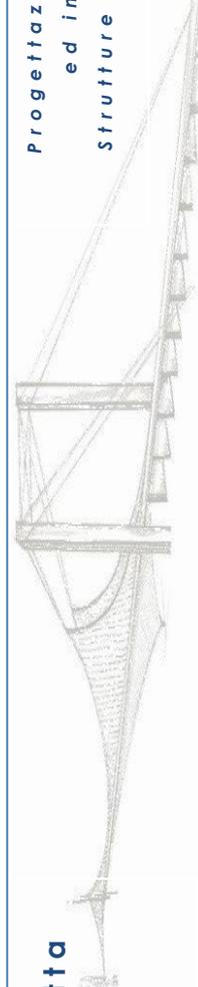


SPETT.LE  
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE  
PROVVEDITORATO PER LE OPERE  
PUBBLICHE PER IL LAZIO L'ABRUZZO E LA  
SARDEGNA  
Sede coordinata di L'Aquila  
Via San bernardino 25  
67100 - L'Aquila

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 Vulnerabilità sismica edificio EX RETTORATO dell'Università "G. D'Annunzio di Chieti Pescara" in Chieti e raccordo con previsioni progettazione definitiva esecutiva - Trasmissione estratto del Voto n. 355 del CTAdel 04.02.2021 CUP: D79D1600126001 - RISCONTRO**

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, in relazione all'incarico in oggetto, in riscontro alla Vs nota prot. 6288 del 19.02.2021:

- Chiarisce che l'intervento di sconnessione della struttura del tunnel in acciaio/vetro che collega col nuovo rettorato, già prescritta nella relazione di verifica originaria, dovrà avvenire mediante la sconnessione delle due strutture e l'apposizione di un giunto strutturale appositamente dimensionato, nella zona di contatto delle due costruzioni e la creazione di un sostegno finale analogo a quello intermedio posto nell'aiuola, a circa 15 metri dalla facciata del fabbricato, di cui si riporta uno scatto fotografico. Dovendo in ogni caso riverificarsi l'intera struttura del tunnel, trattandosi di un intervento progettato ai sensi della precedente normativa, l'intera opera andrebbe riverificata secondo l'organizzazione strutturale di progetto. Resta in ogni caso compito del progettista dell'intervento, proporre la soluzione tecnicamente ed economicamente più valida ed appropriata al contesto in cui si colloca l'opera. Si prescrive che ovviamente il nuovo sostegno terminale abbia lo stesso grado di vincolo che attualmente viene esercitato dall'appoggio sulla trave metallica terminale, ovvero un vincolo tipo cerniera.



- In sede di presentazione delle integrazioni richieste, in copertura si era riscontrato un contro solaio atto alla creazione di una camera d'aria isolante, senza alcuna funzione strutturale. Per tale opera si era consigliata la rimozione al fine di alleggerire le strutture da inutili gravami. Ritenendo però fondamentale l'allontanamento di un tale inutile peso, si rettifica il consiglio proposto in sede di integrazione, **in ordine prescrittivo e pertanto obbligatorio**, imponendo quindi di rimuovere il contro solaio in copertura realizzato per creare la camera d'aria riscontrata.
- Nella fase di verifica della struttura, condotta secondo la norma vigente, sono state riscontrate numerose condizioni di non verifica per gli elementi trave, in condizioni di tipo statico secondo meccanismi di duttilità (sollecitazioni di tipo flettenti).

Stante così le cose, e secondo quanto **già esposto nella relazione di verifica agli atti, l'uso della struttura esistente deve necessariamente essere modificato** (declassamento, cambio di destinazione e/o imposizione di limitazioni e/o cautele nell'uso) almeno fino all'adeguamento delle strutture secondo le azioni di servizio (condizioni statiche).

Tale esigenza, tra l'altro già esposta all'ente universitario, ha comportato la segnalazione da parte della stessa università di un affollamento temporaneamente ridotto degli ambienti rispetto alla capienza potenziale degli stessi.

Pertanto per capire se provvisoriamente la struttura potesse essere utilizzata, secondo gli affollamenti consentiti, nelle more della predisposizione di un progetto di adeguamento, si erano già determinati i sovraccarichi effettivamente agenti sulle strutture.



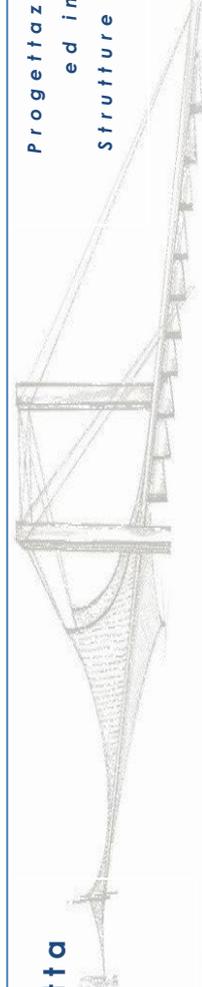
La stima del sovraccarico accidentale realmente agente, è stata desunta dalle informazioni trasferite dall'ente universitario, in base al numero di posti contenuti in ciascuna aula, dividendo poi lo stesso per la superficie dei diversi ambienti. La stima di tali carichi è sintetizzata nella sottostante tabella. Il massimo sovraccarico riscontrato è risultato di circa 112 kg/mq con un minimo di 17 kg/mq. Il valore medio dei carichi da affollamento calcolati è risultato essere 54.6 kg/mq, approssimato a 60 kg/mq nella fase di verifica. **Applicando tale carico, in combinazione alle altre azioni agenti sulla struttura (G1 e G2) si è arrivati ad una condizione di verifica secondo i carichi verticali.**

È stato quindi desunto che secondo i sovraccarichi realmente agenti presi in considerazione, in virtù delle restrizioni presenti sugli ambienti, per la verifica secondo i sovraccarichi realmente agenti sulla struttura l'uso della struttura può continuare come già permesso nella prima verifica. È in ogni caso obbligatorio provvedere all'adeguamento secondo i carichi verticali ed un miglioramento/adeguamento **secondo le azioni sismiche il più brevemente possibile.**

Da ciò ne discende che, nelle more dell'esecuzione degli interventi necessari, si **dovranno mantenere obbligatoriamente** le distribuzioni dei carichi riportati nella relazione di verifica originaria e **non si modifichino in modo più assoluto gli affollamenti delle aule né vengano apportati ulteriori incrementi di carico a nessuno degli ambienti dell'edificio.**

Il numero massimo di persone consentito, ed i sovraccarichi derivanti dalle scaffalature, dagli archivi, dai banchi, dalle attrezzature di laboratorio sono quelle già riportate nella relazione di verifica e che ad ogni buon conto si ripropongono qui di seguito.

AULA - PIANO	POSTI	SUPERFICE (mq)	kg/mq
Aula magna - 3° piano	538	526	71.56
Aula "l. Bosca" - 1° piano	50	53	66.03
Aula c psicologia - 1° piano	150	235	44.68
Carte e rocce 2° - 2° piano	24	15	112
Geologia aula c - 2° piano	92	130	49.53
Geologia aula b1 - 2° piano	44	61	50.49
Geologia aula a - 2° piano	113	130	60.84
Geologia aula b - 2° piano	48	67	50.14



Geologia aula d - 2° piano	45	62	50.80
Informatica ingeo - 2° piano	17	70	17
Informatica 1 - 2° piano	27	65	29.07
Multimediale - 2° piano	42	65	45.23
Ch "x. Di sabatino" - 3° piano	24	48	35
Ch tirinnanzi - 2° piano	50	56	62.5

Il peso massimo ammissibile per metro quadro **non dovrà assolutamente ed in nessun caso superare i 60 kg/mq**, come da verifica effettuata.

L'indice di sicurezza è espresso secondo la norma da  $Z_{v,i}$ , definito come il rapporto tra il valore **massimo del sovraccarico verticale variabile** sopportabile dalla parte i-esima della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Secondo le condizioni analizzate, tale rapporto vale: **60/400 kg = 0,15. Tale condizione riguarda esclusivamente i meccanismi di duttilità (sollecitazioni di tipo flettenti).**

Per quanto riguarda il livello di sicurezza post intervento, starà al progettista dell'intervento di adeguamento, stimare il rapporto fra capacità e domanda, e determinare così il livello di sicurezza dell'opera nella futura situazione di progetto.

È chiaro che secondo le indicazioni normative, tale rapporto debba essere superiore o al più uguale ad 1 ed in nessun caso inferiore. Altrimenti la struttura sarebbe in ogni caso inagibile o dovrebbe essere sottoposta a restrizioni definitive.

Ritenendo di aver adempiuto alle richieste espresse dal comitato, si rimette la presente per le opportune valutazioni finali. Si resta a disposizione per fornire ogni eventuale ed ulteriore chiarimento.

Cordialmente

Vico Equense 22.02.2021

