

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI “G. D’ANNUNZIO” (CHIETI) ITAB



**Prova di Carico ITAB
Installazione Nuova
Risonanza Magnetica
3 Tesla**

INDICE

1. IDENTIFICAZIONE EDIFICIO	1
2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA E DELLE SUE CARATTERISTICHE D'USO	2
3. SCHEMA UBICAZIONE CARICO E SENSORI DI SPOSTAMENTO	3
4. SCHEDA DI PROVA	4
4.1. DATI ACQUISITI DURANTE LA PROVA.....	4
5. RISULTATI	5
6. FASI ESECUTIVE DELLA PROVA	5
7. CONCLUSIONI	5

1. IDENTIFICAZIONE EDIFICIO

L'edificio dell'Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche (ITAB) è localizzato in Via Luigi Polacchi 11 (ex Via Colle dell'Ara), 66100 Chieti, come indicato dallo stralcio planimetrico riportato in Fig. 1 e dalla mappa satellitare della città di Chieti in Fig. 2.

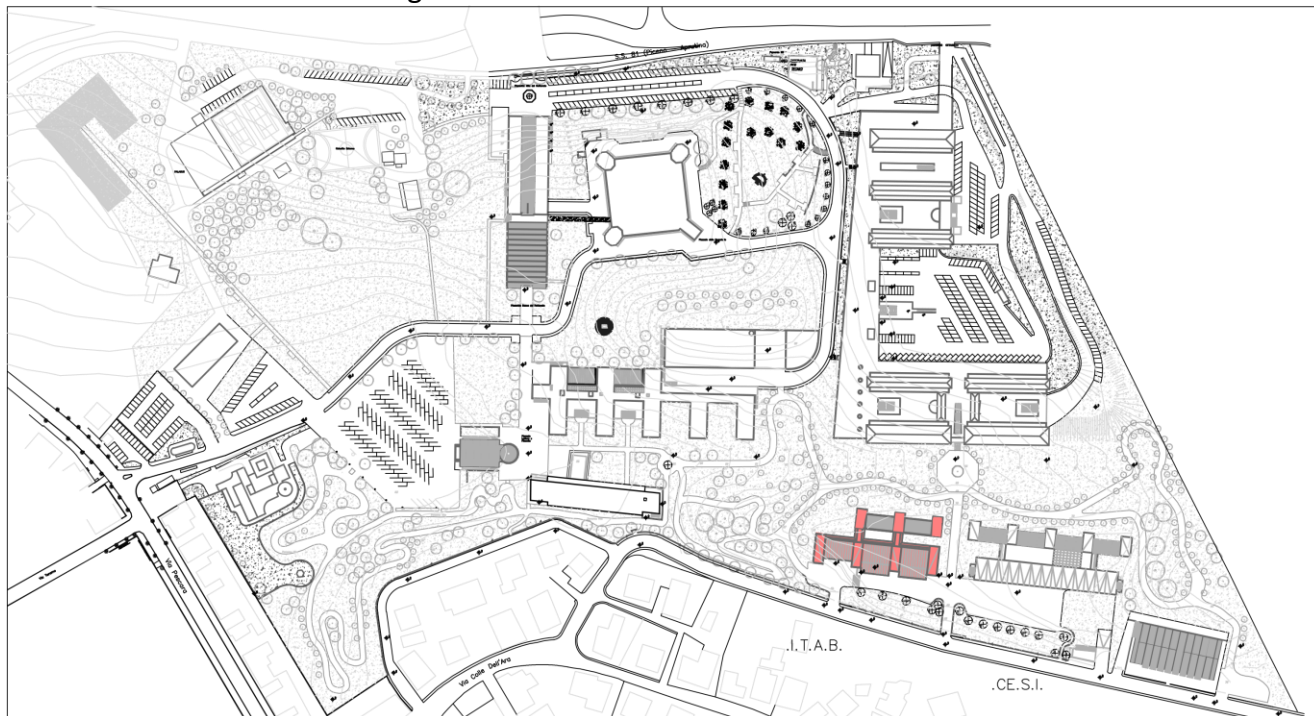


Fig. 1 - Stralcio planimetrico

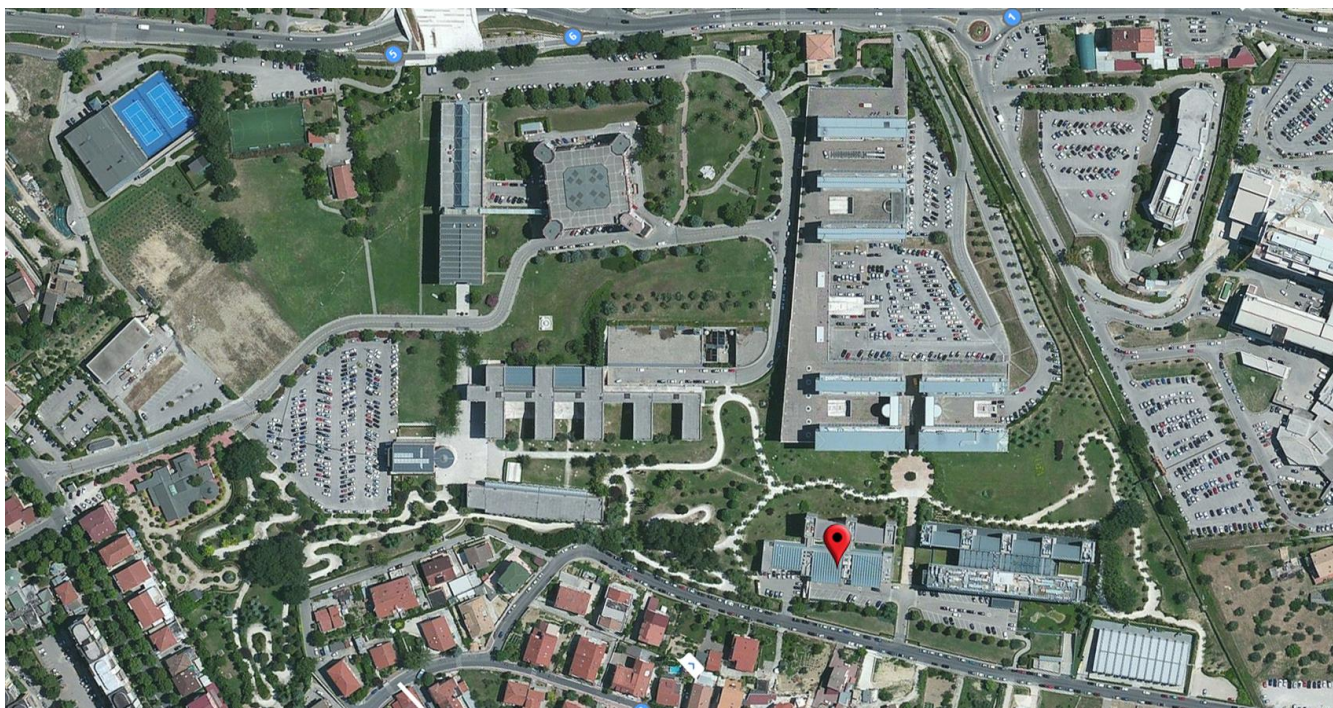


Fig. 2 - Stralcio di mappa satellitare della città di Chieti con identificazione dell'edificio

2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA E DELLE SUE CARATTERISTICHE D'USO

Si tratta di un edificio composto di due corpi, uno denominato Primo Comparto Funzionale e l'altro denominato Secondo Comparto Funzionale (come indicato in Fig. 3). L'area oggetto della prova di carico è evidenziata con una linea tratteggiata di colore rosso.

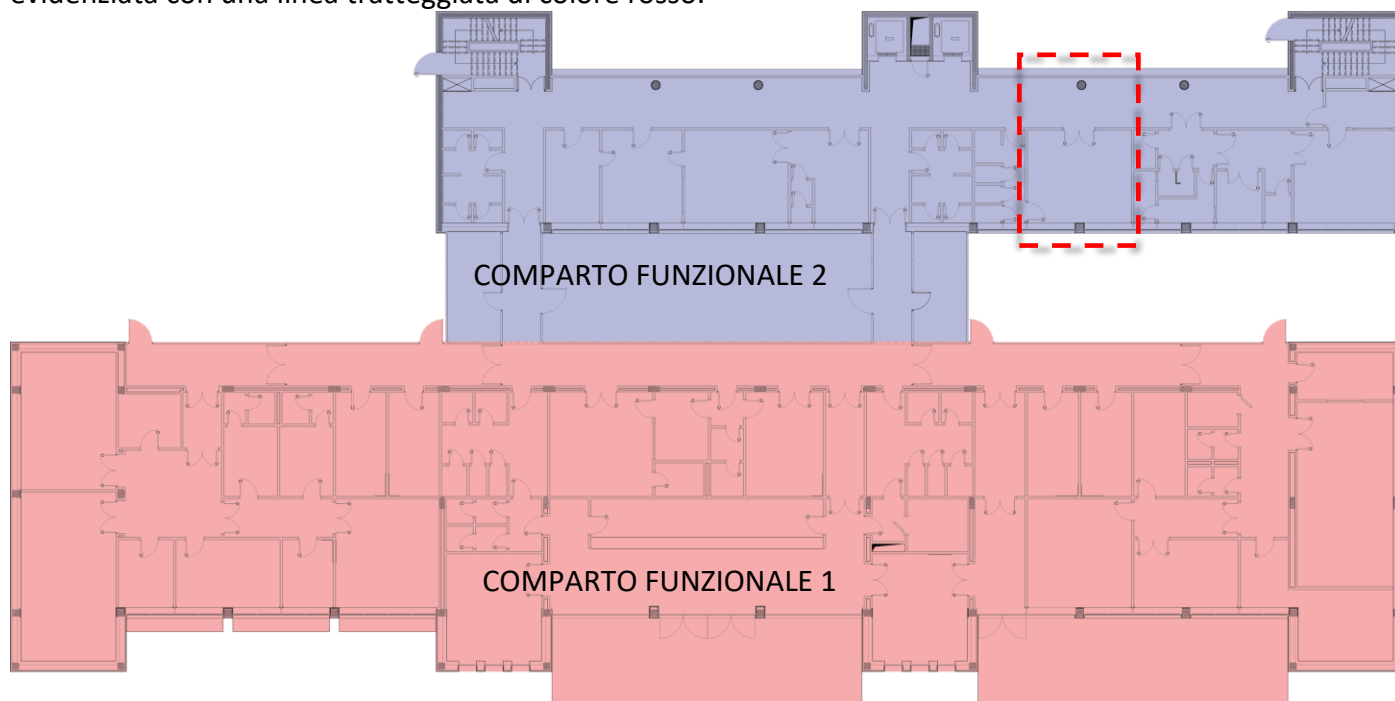


Fig. 3 - Planimetria tipo dell' I.T.A.B.

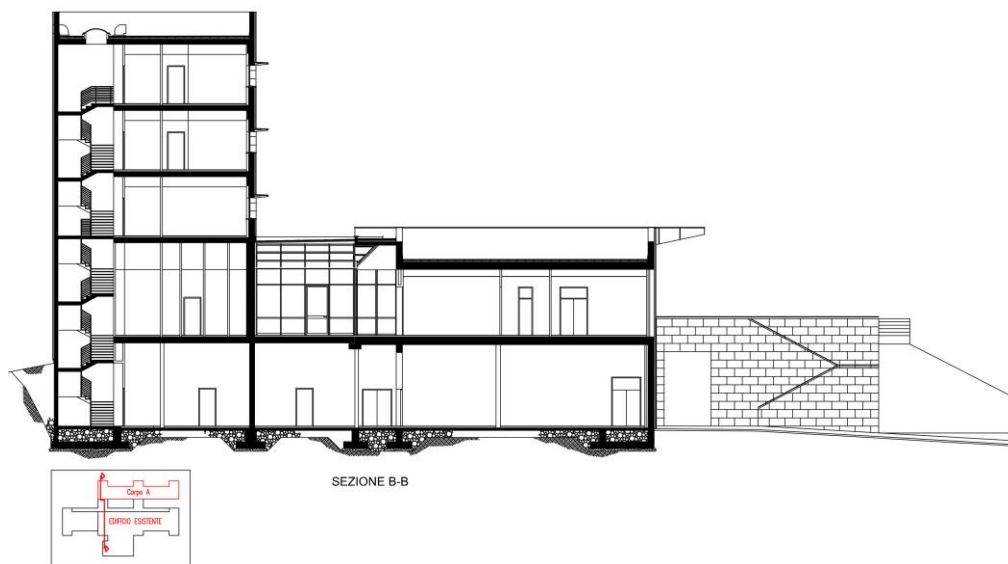
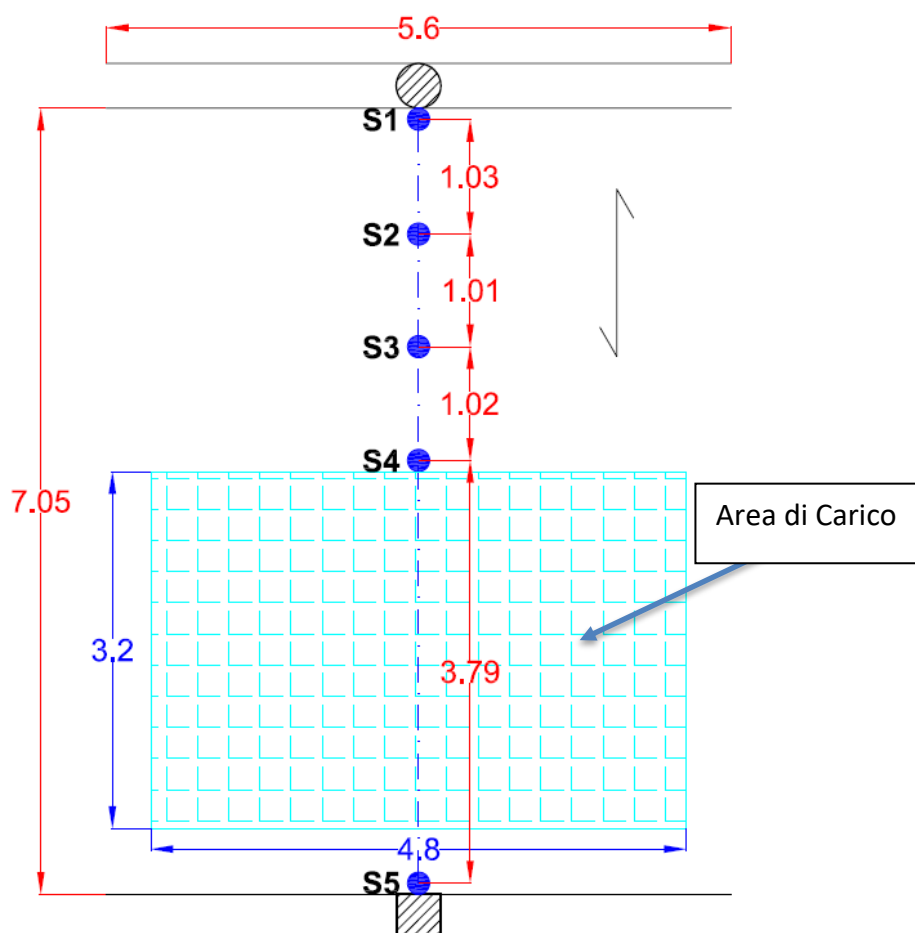


Fig. 4 - Sezione trasversale dell'edificio I.T.A.B.

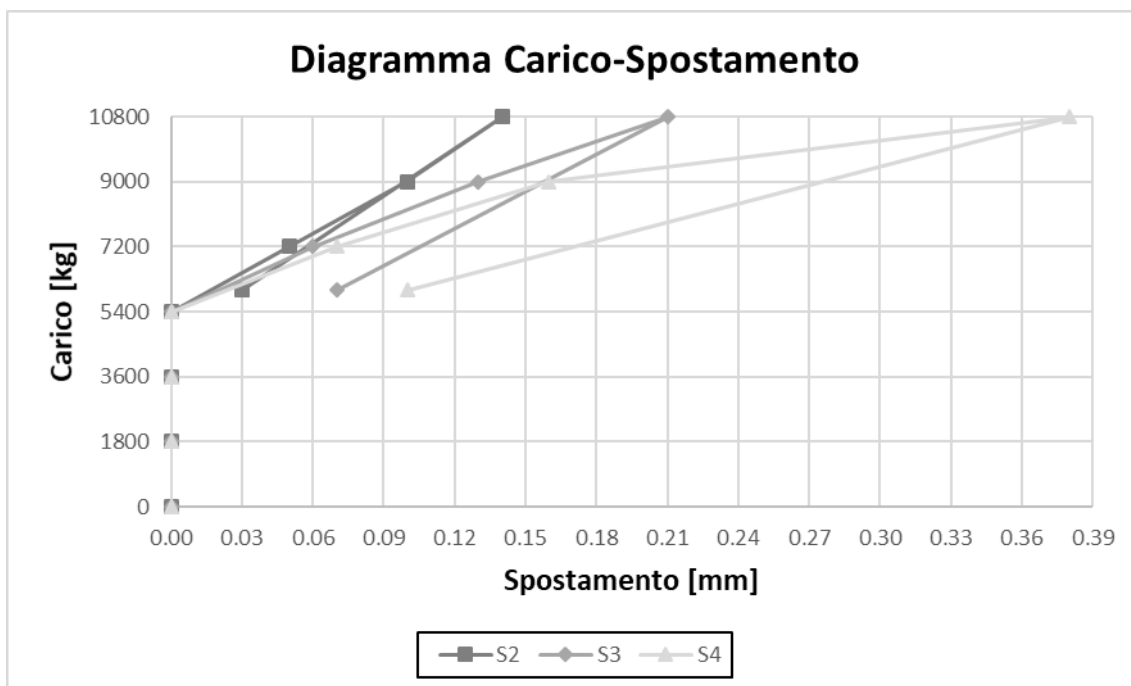
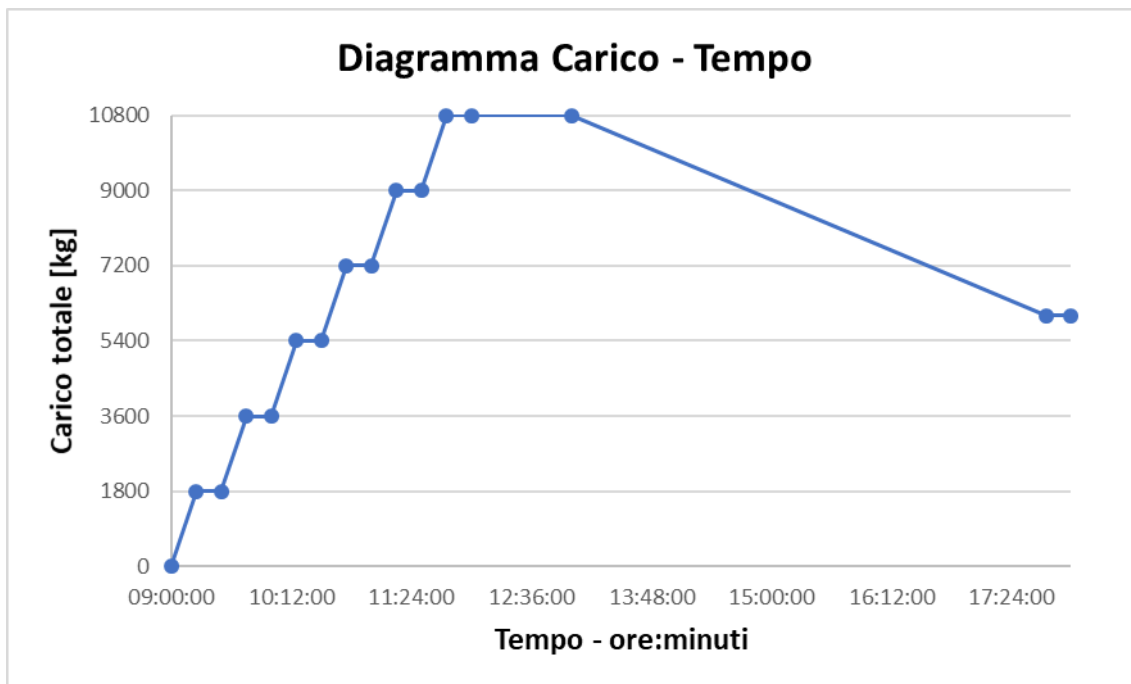
Il Primo Comparto funzionale si sviluppa su due livelli. Il livello di ingresso ospita l'accettazione, i reparti diagnostici con zone filtro, la zona di elaborazione dati, la risonanza magnetica; al piano seminterrato si trovano una sala conferenze, le centrali tecnologiche e l'autorimessa. La struttura portante in elevazione è realizzata attraverso telai con pilastri e travi in Cemento Armato. Le strutture orizzontali sono realizzate con solai prefabbricati in lastre traliccio precomprese con elementi di alleggerimento in polistirolo; le fondazioni sono a travi rovesce sempre in c.a.

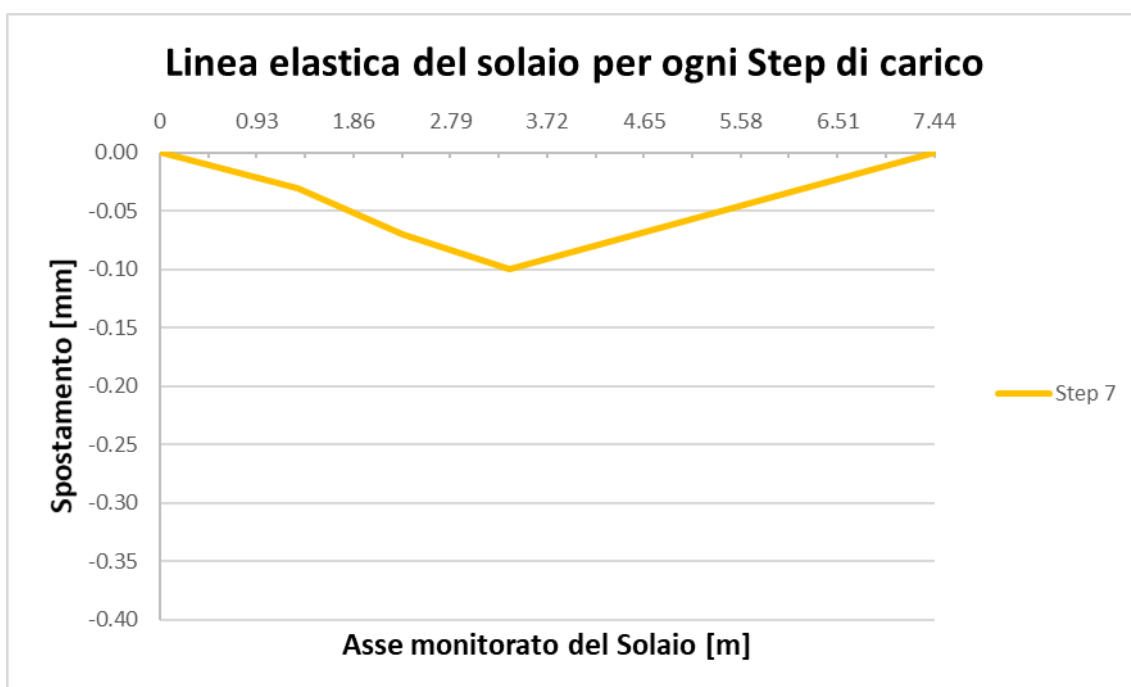
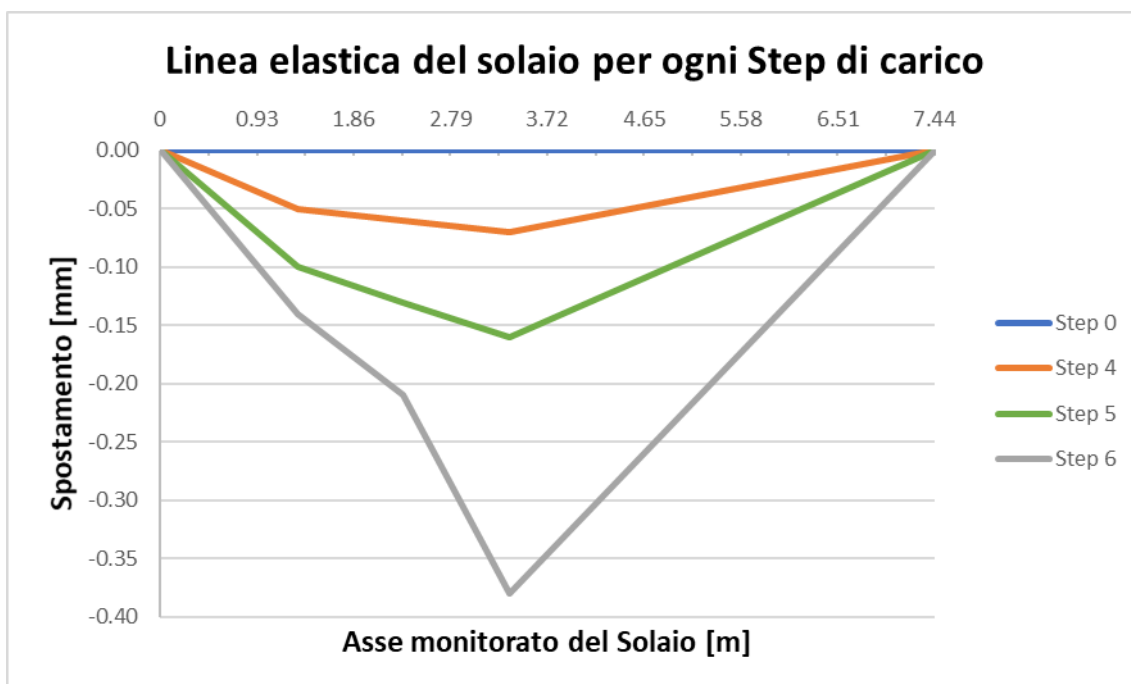
Il Secondo Comparto funzionale è caratterizzato, invece, da cinque livelli, compreso il piano seminterrato, i quali ospitano i laboratori. Allo stesso modo di quanto riportato per il primo comparto funzionale la struttura portante è a telaio in cemento armato. L'unica differenza è la presenza dei setti concentrati nel vano scale.

3. SCHEMA UBICAZIONE CARICO E SENSORI DI SPOSTAMENTO



1. Il solaio oggetto di prova è situato al piano terra del secondo corpo funzionale, come indicato nella planimetria di Fig. 3. Non è stato possibile svolgere una classica prova di carico in quanto il solaio risulta contro-terra e ciò ha impedito una misurazione delle deformazioni dal piano sottostante.
2. In funzione della distribuzione architettonica dei locali mostrata in Fig. 3, non è stato possibile caricare l'intera luce del solaio, interrotta dalla tramezzatura divisoria.
3. I sensori di spostamento sono stati disposti in direzione parallela all'orditura del solaio, appesi ad un portale metallico appositamente realizzato per consentire le misurazioni e identificare al meglio la deformazione dello stesso durante i diversi step di carico.
4. Il solaio analizzato ha una luce libera di inflessione pari a 7,45 m, realizzato con struttura di tipo SPIROL precompresso, con spessore $s = 30+5$ cm. Il solaio è stato concepito e progettato per supportare un carico di progetto pari a 750 kg/mq.
5. La larghezza della fascia collaborante di solaio è pari a 1,20 m, corrispondente alla dimensione della singola lastra di SPIROL precompresso.
6. L'impronta a terra del serbatoio utilizzato per la simulazione del carico è pari a 4,8x3,2 m, utile per applicare sul solaio un carico di prova di 750 kg/mq cioè un peso totale di 10.800 kg.

5. RISULTATI



6. FASI ESECUTIVE DELLA PROVA





7. CONCLUSIONI

- La prova è stata eseguita applicando sul solaio oggetto di verifica un carico massimo pari a 10.800 kg. Il carico applicato è superiore al peso delle Risonanza Magnetica 3 Tesla di circa 1.800 kg.
- La fase di scarico è stata monitorata parzialmente (circa metà della portata massima del serbatoio) a causa dei tempi richiesti, come indicato nel diagramma Carico - Tempo riportato nei Risultati.
- La deformazione massima e quella residua misurate in **S4**, rispettivamente pari a **L/20.000** e **L/74.500** circa (con **L** indicata in mm), risultano trascurabili considerando le dimensioni del solaio analizzato.
- I risultati ottenuti dalla prova evidenziano la possibilità di installare la nuova Risonanza Magnetica 3 Tesla, purché venga progettato un sistema di ripartizione efficace del carico sull'intera area di influenza del solaio considerato.