

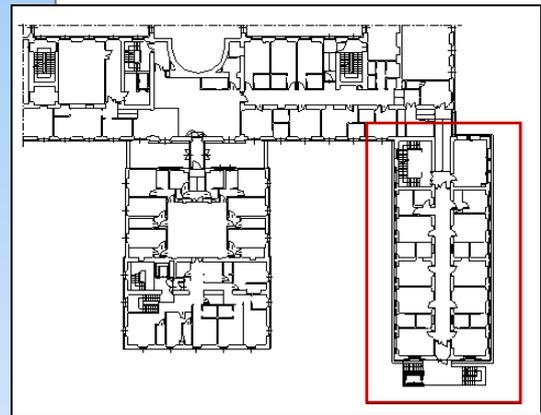
## ANALISI SISMICA ISTITUTO DEI CIECHI - VIA VIVAIO 7, MILANO Italia, 2015

**Lavoro:** intervento di ristrutturazione e di sopraelevazione di un piano dell'ala ovest dell'edificio dell'Istituto dei Ciechi di Milano in via Vivaio 7.

**Scopo del lavoro:** l'attività ha richiesto una valutazione della sicurezza e un adeguamento sismico dell'edificio in quanto il progetto prevedeva la sopraelevazione di un piano, come così come definito dal Decreto Ministeriale del 14/1/2008: "Norme tecniche per le costruzioni" e dalla Circolare Ministeriale n. 617/2009. La richiesta del Cliente prevedeva anche il progetto di una nuova scala esterna di sicurezza e il rifacimento di una scala interna all'edificio.

### Codici e Normative:

- Decreto Ministero Infrastrutture 14/1/2008: "Norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare Ministeriale n°617 del 2/2/2009 C.S.LL.PP.: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14/01/2008";
- D.g.r. 11 luglio 2014 - n. X/2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia" (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d).

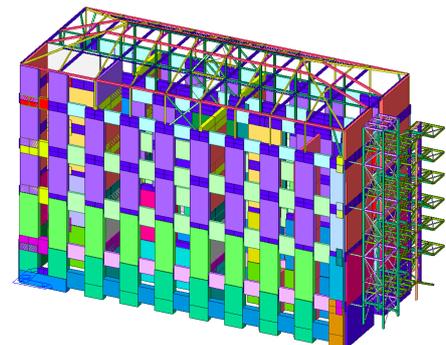


- Pianta generale - Ala Ovest dell'edificio

### SERVIZI PROFESSIONALI ESEGUITI:

La consulenza progettuale da parte di DCRPROGETTI ha riguardato la ristrutturazione dell'edificio che sarà dedicato ad ospitare una RSA (residenza socio-assistenziale). L'edificio risale alla fine dell'800 ed è interamente realizzato in muratura in mattoni pieni e calce di malta. Il progetto prevedeva la sopraelevazione di un piano e tale tipo di intervento comporta una valutazione della sicurezza e un adeguamento sismico dell'intera costruzione. Dopo una prima analisi statica dello stato di fatto dell'edificio, si è condotta un'analisi sismica dello stato di progetto e si sono definiti gli interventi necessari ad adeguare e migliorare le prestazioni strutturali nei confronti delle azioni trasversali dovute a sisma. Le fasi di lavoro si sono così sviluppate:

- **analisi storico-critica:** raccolta e analisi delle informazioni globali sull'edificio con particolare riferimento ai documenti di progetto disponibili e/o da acquisire per l'esecuzione del successivo rilievo strutturale;
- **rilievo strutturale:** definizione della campagna diagnostica strumentale per accertare le caratteristiche geometriche e di resistenza dei materiali esistenti per il raggiungimento del "Livello di Conoscenza Limitata LC1"; rilievo e analisi delle caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione;
- **analisi strutturale:** analisi di calcolo atte a verificare la struttura in condizioni statiche e sismiche. Sono state svolte due analisi: un'analisi statica nelle condizioni attuali in cui si trova la struttura e un'analisi sismica nelle condizioni di progetto. Sono stati definiti i carichi, le caratteristiche della muratura esistente ed è stato elaborato un modello ad elementi finiti. La struttura è stata verificata con un'analisi modale a spettro di risposta e, dove necessario, sono stati progettati gli interventi di adeguamento/miglioramento sismico dell'edificio.
- **Progetto strutturale:** il progetto delle strutture ha previsto la sopraelevazione dell'edificio, la nuova copertura, gli interventi strutturali di miglioramento/adeguamento sismico; il progetto della scala esterna di sicurezza e il rifacimento di una scala interna.
- **Computo delle opere strutturali:** sono stati computati i costi delle opere strutturali e degli interventi di adeguamento/miglioramento strutturale dell'edificio.



- Modello Midas - Vista 3D - stato di progetto