

# P & P



1086/71 - 633/STC



ISO 9001:2015



LAB N° 1897L  
LAT N° 178



QUALIFICA n°01/2021

## Modellazione FEM e verifiche strutturali

## QUALIFICHE PROFESSIONALI

P&P nasce dalla professionalità e dalle strutture di Ismes Spa (storico centro di ricerca dell'Enel) per operare nei campi della Consulenza, Progettazione, Sperimentazione e Taratura di strumenti di misura. La sede operativa comprende i laboratori e l'area ingegneria. P&P esegue le proprie attività sia in laboratorio sia in campo, a supporto di aziende, professionisti, enti pubblici e privati, rispondendo alle diverse esigenze in tempo reale, in ambito nazionale ed internazionale.

La struttura si avvale di tecnici specializzati nei diversi settori d'intervento che comprendono l'edilizia civile ed industriale, i beni monumentali, le infrastrutture di trasporto, la qualifica di materiali, componenti e prodotti industriali, il patrimonio ambientale, la sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro, la taratura e certificazione di strumenti di misura. L'attività di diagnostica, rilievo e controlli sulle strutture riveste un ruolo centrale dell'area ingegneria e coinvolge, ogni qualvolta si rende necessario, anche i laboratori di prova del gruppo con concessione ministeriale.

P&P vanta un organico di oltre 60 professionisti laureati o diplomati nelle discipline scientifiche di interesse, la diversità e la pluralità del portfolio servizi e delle conoscenze dei propri tecnici rendono P&P il partner ideale per Professionisti, Imprese di Costruzioni, General Contractor, Fondi immobiliari ed Enti Pubblici.

La società e i suoi professionisti vantano accreditamenti e certificazioni che permettono di operare secondo i più alti standard qualitativi del settore, tra i quali si annoverano la Concessione Ministeriale ai sensi della Legge 1086/71 art. 20, D.P.R. 380/01 art. 59 e Circolare 633/STC, l'accreditamento tramite l'ente ACCREDIA dei laboratori e la certificazione RINA per il settore ferroviario. Le principali certificazioni del personale sono rivolte al settore della diagnostica e delle prove in situ; P&P dispone di operatori qualificati addetti alle prove non distruttive secondo la normativa UNI EN ISO 9712.

P&P sviluppa analisi numeriche agli Elementi Finiti a supporto della progettazione e verifica di strutture e componenti nei settori delle costruzioni e dell'industria meccanica.

Con l'ausilio di avanzati software specialistici vengono condotte analisi in campo statico e dinamico, oltre ad analisi in campo lineare e non lineare di opere strutturali in cemento armato, carpenteria metallica, muratura e opere miste. Grazie alle competenze di P&P nel settore della sperimentazione, le analisi FEM possono essere calibrate sulla base di evidenze sperimentali.

# SCUOLA MATERNA, PRIMARIA E SECONDARIA

**Anno:**  
2023 - 2024

**Oggetto:**  
Analisi di vulnerabilità sismica

**Incarico:**  
Rilievo  
Indagini  
Vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi

**Localizzazione:**  
Torre Boldone (BG)

**Descrizione:**  
Servizio di vulnerabilità sismica della scuole materna, primaria e secondaria a Torre Boldone, comprensivo di determinazione dell'indice di vulnerabilità e della classificazione sismica. Sulla base delle criticità riscontrate sono stati definiti gli interventi necessari per il raggiungimento degli indici minimi di miglioramento ed adeguamento sismico.



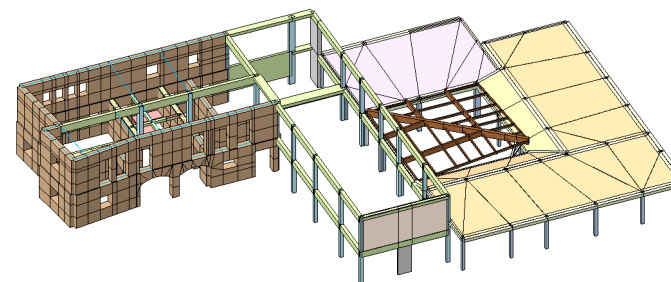
*Vista esterna della scuola materna*



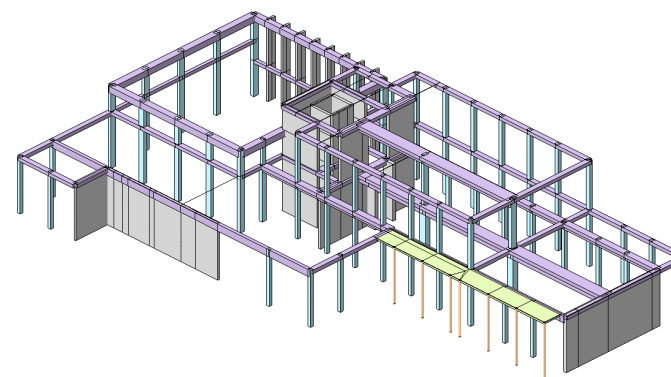
*Vista esterna della scuola primaria*



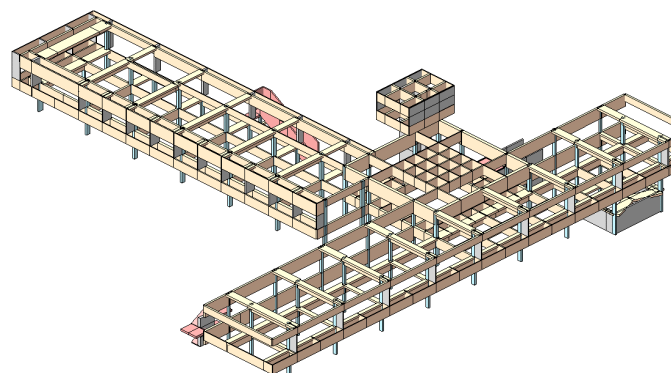
*Vista esterna della scuola secondaria*



*Modello FEM della scuola materna*



*Modello FEM della scuola primaria*



*Modello FEM della scuola secondaria*

# ISTITUTO PERCOTO E LICEO MARINELLI

**Anno:**  
2023 - 2024

**Oggetto:**  
Analisi di vulnerabilità sismica e  
della condizione statica

**Incarico:**  
Rilievo  
Indagini  
Vulnerabilità sismica  
Verifiche statiche integrative  
Indicazione degli interventi

**Localizzazione:**  
Udine

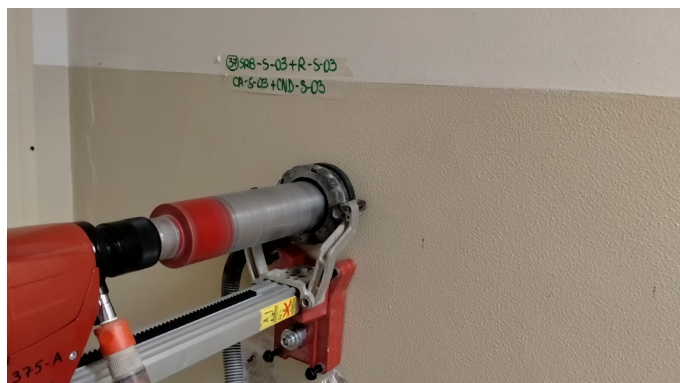
**Descrizione:**  
Servizio di vulnerabilità sismica e statica dell'I.S.I.S. "C. Percoto" in via Leicht e dell'edificio della sede staccata del L.S. "G. Marinelli" in via Galilei a Udine, comprensivo di determinazione dell'indice di vulnerabilità e della classificazione sismica. Sulla base delle criticità riscontrate sono stati definiti gli interventi necessari per il raggiungimento degli indici minimi di miglioramento ed adeguamento sismico.



*Vista esterna dell'Istituto Percoto*



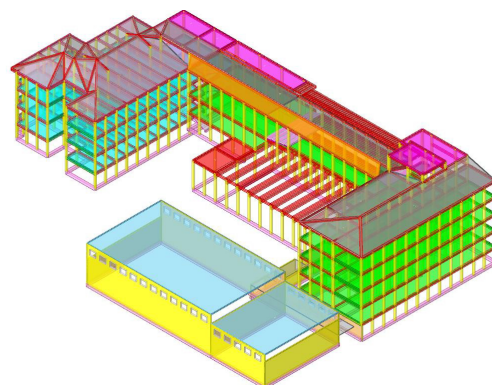
*Vista esterna della sede distaccata del Liceo Marinelli*



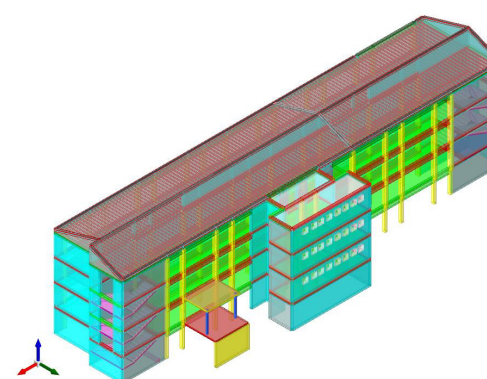
*Esecuzione di carotaggio su elemento in c.a.*



*Saggio per indagare le armature su pilastro*



*Modello ad elementi finiti dell'Istituto Percoto*



*Modello ad elementi finiti del Liceo Marinelli*

# ASILO NIDO COMUNALE

Anno:  
2023

Oggetto:  
Verifiche di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Vulnerabilità sismica

Localizzazione:  
Alzano Lombardo (BG)

Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
dell'Asilo nido comprensiva di  
rilievo ed esecuzione di indagini  
diagnostico-conoscitive



Vista esterna del complesso scolastico



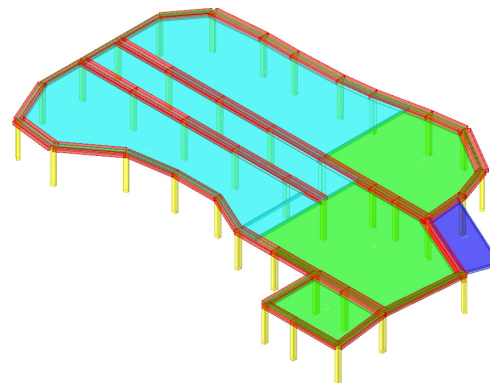
Vista interno del complesso scolastico



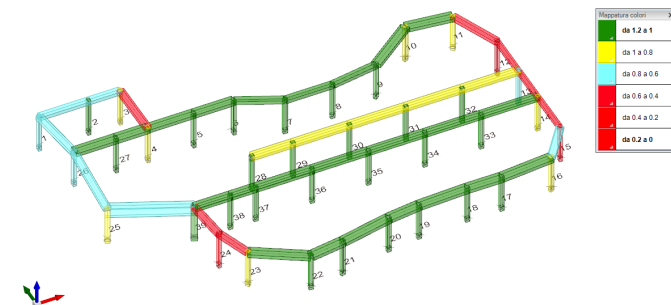
Esecuzione di carotaggio su elemento in c.a.



Saggio per indagare le armature su pilastro



Modello ad elementi finiti del complesso scolastico



Verifiche strutturali degli elementi portanti

# CENTRO PSICO SOCIALE E CENTRO DIURNO

**Anno:**  
2023

**Oggetto:**  
Verifiche di vulnerabilità sismica

**Incarico:**  
Indagini diagnostico-conoscitive  
Vulnerabilità sismica

**Localizzazione:**  
Trescore Balneario (BG)

**Descrizione:**  
Indagini diagnostico conoscitive e  
verifiche tecniche per la valutazione  
della vulnerabilità sismica relativa  
all'edificio ospitante il C.P.S.  
(Centro Psico Sociale) e C.D.  
(Centro Diurno).



*Vista esterna dell'edificio allo stato di fatto*



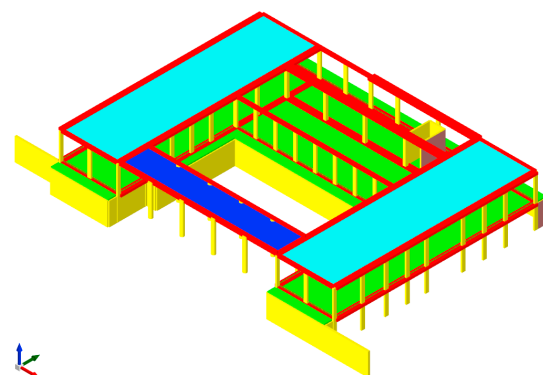
*Vista interna dell'edificio allo stato di fatto*



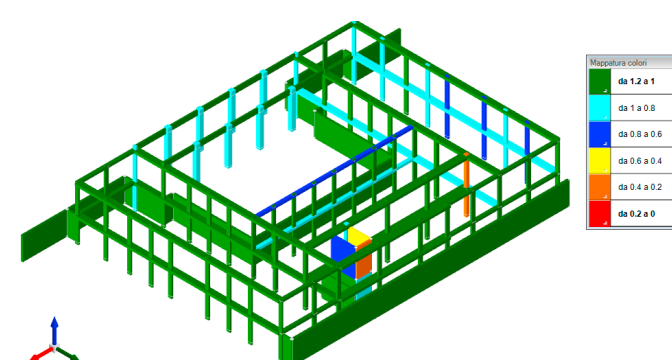
*Carotaggio per caratterizzazione del calcestruzzo*



*Prova durometrica per caratterizzazione dell'acciaio*



*Modello FEM del fabbricato*



*Verifiche strutturali degli elementi portanti*

# CASTELLO VISCONTEO SFORZESCO

**Anno:**  
2023

**Oggetto:**  
Verifiche statiche e di vulnerabilità  
sismica

**Incarico:**  
Indagini diagnostico-conoscitive  
Vulnerabilità statica e sismica

**Localizzazione:**  
Vigevano (PV)

**Descrizione:**  
Esecuzione delle indagini  
diagnostiche conoscitive ed  
esecuzione delle verifiche di  
vulnerabilità statica e sismica  
propedeutiche allo sviluppo del  
progetto di rifunzionalizzazione  
dell'Ala Nord del Castello  
Visconteo Sforzesco di Vigevano.



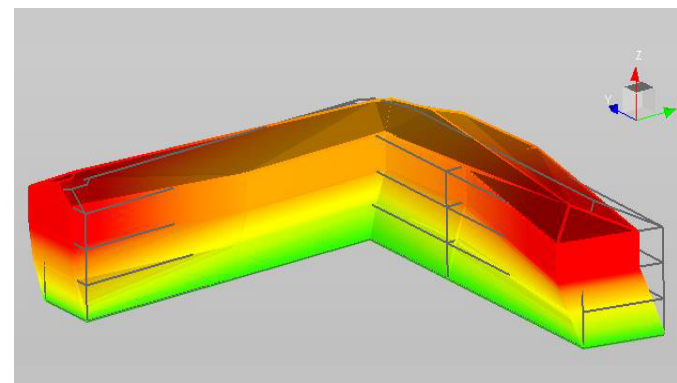
*Vista esterna dell'edificio allo stato di fatto*



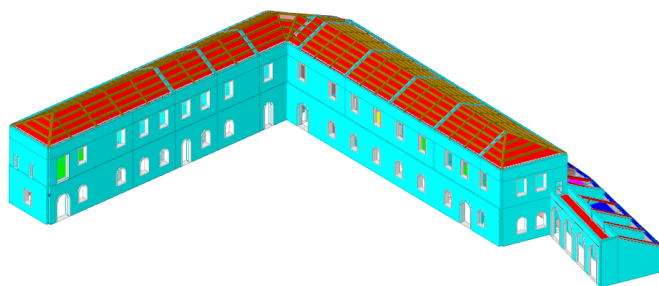
*Vista interna dell'edificio allo stato di fatto*



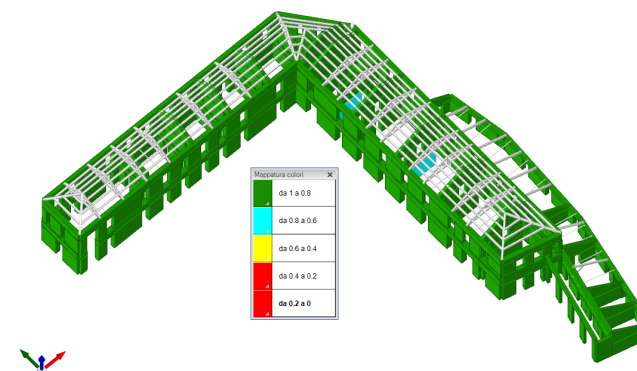
*Sensori per l'esecuzione di prova di carico statica*



*Modo di vibrare individuato tramite prova dinamica*



*Modello FEM dell'Ala Nord del Castello*



*Verifiche statiche degli elementi in muratura*

# PALAZZO SCUOLE CAMAIORE VILLA BORBONE

**Anno:**  
2022 - in corso

**Oggetto:**  
Miglioramento statico e sismico

**Incarico:**  
Rilievo ed indagini  
Vulnerabilità sismica  
Progetto  
Direzione Lavori

**Localizzazione:**  
Camaione (LU)

**Descrizione:**  
Progettazione strutturale esecutiva e direzione lavori strutturale ai sensi delle norme vigenti ed in particolare delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, relativamente al miglioramento statico e sismico nell'ambito dell'intervento di riqualificazione del Palazzo Scuole facente parte del compendio afferente alla Villa Borbone delle Pianore a Camaione, comprensivi di rilievi, indagini e vulnerabilità sismica.



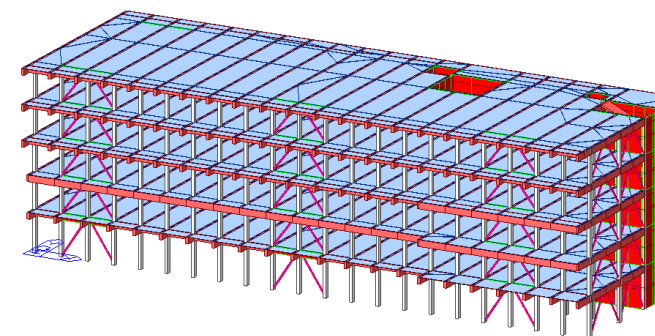
*Vista esterna dell'immobile allo stato di fatto*



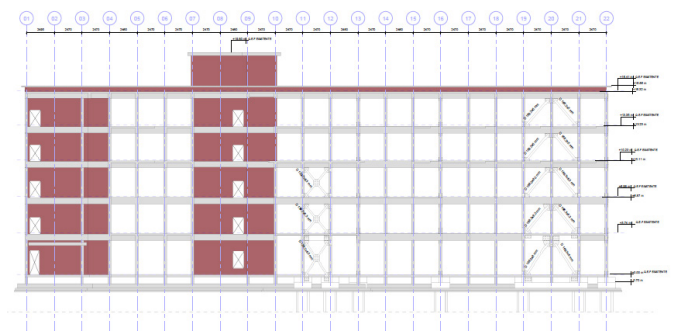
*Vista interna dell'immobile allo stato di fatto*



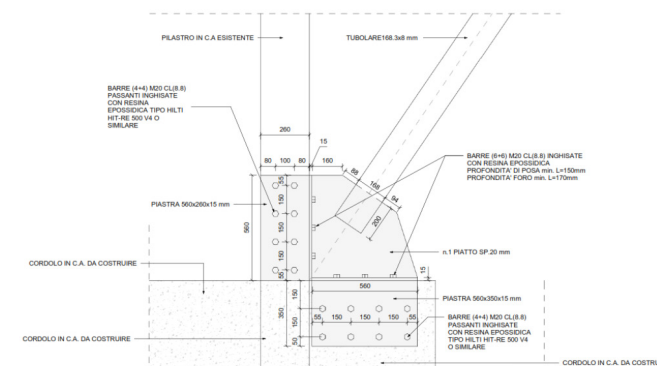
*Termocamera per rilievo della struttura portante*



*Modello FEM allo stato di progetto*



*Prospetto allo stato di progetto con controventi e rinforzo vani*



*Dettaglio di fissaggio dei controventi*



# OSPEDALE DI BORGOMANTOVANO

**Anno:**  
2022 - 2023

**Oggetto:**  
Verifiche di vulnerabilità sismica del complesso ospedaliero e definizione degli interventi per l'adeguamento statico e sismico

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Vulnerabilità sismica  
Studio di fattibilità

**Localizzazione:**  
Borgo Mantovano (MN)

**Descrizione:**  
Vulnerabilità del complesso ospedaliero e definizione degli interventi per l'adeguamento statico e sismico, comprensivo di rilievo, modellazione e campagna diagnostica.



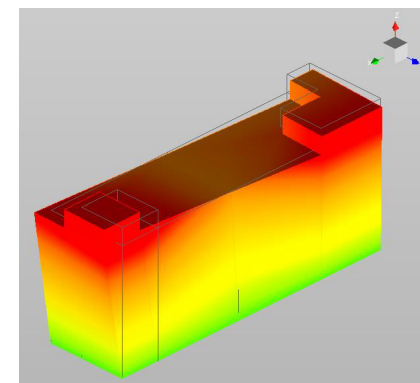
*Vista esterna del Corpo Degenza*



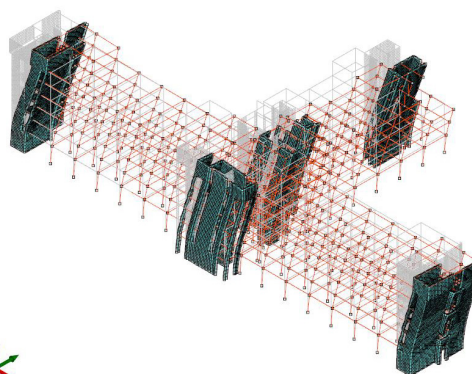
*Vista esterna del Corpo Diagnostica*



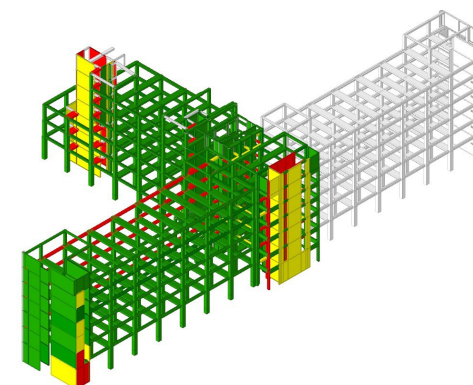
*Nuvola di punti da SAPR*



*Esecuzione di prova dinamica ambientale su un edificio*



*Modello ad elementi finiti del Corpo Degenza*



*Verifiche strutturali degli elementi portanti del Corpo Degenza*

# VILLA SOLBIATI

**Anno:**  
2022

**Oggetto:**  
Vulnerabilità sismica e definizione degli interventi per l'adeguamento statico e sismico

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Modellazione BIM  
Vulnerabilità sismica  
Studio di fattibilità

**Localizzazione:**  
Gorla Minore (VA)

**Descrizione:**  
Vulnerabilità strutturale di Villa Solbiati e definizione degli interventi per l'adeguamento statico e sismico, comprensivo di rilievo, modellazione e campagna diagnostica.



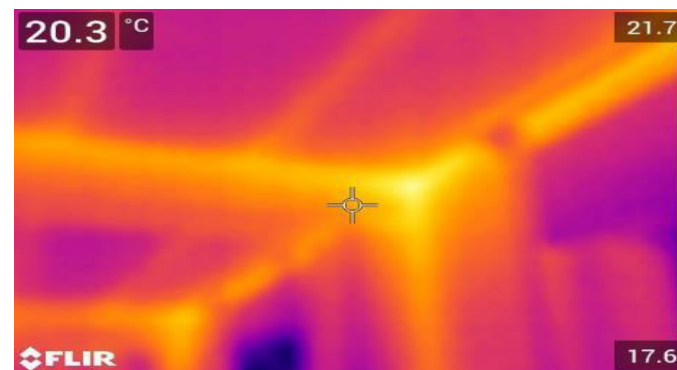
*Vista dei due corpi principali costituenti Villa Solbiati*



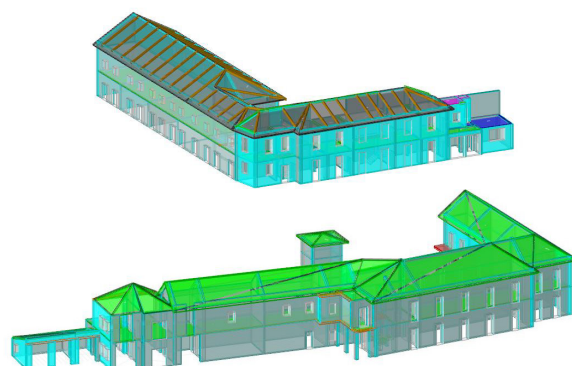
*Vista prospettica del modello BIM con sovrapposizione nuvola*



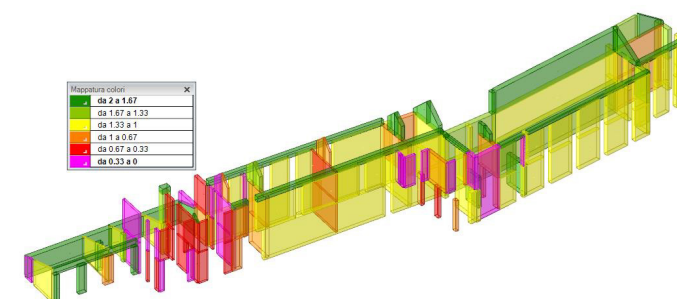
*Verifica dell'ammorsamento tra le murature*



*Termocamera per individuazione della struttura portante*



*Modelli FEM dei due principali corpi della Villa*



*Verifica a ribaltamento dei maschi murari del corpo principale*

# ASILO DI PADERNO DUGNANO

Anno:  
2022

Oggetto:  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Modellazione FEM  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Localizzazione:  
Paderno Dugnano (MI)

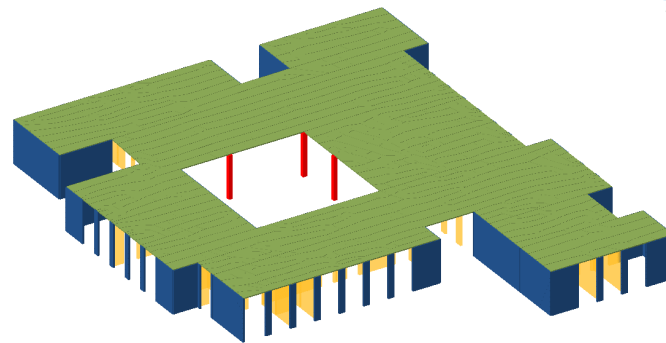
Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica dell'Asilo nido comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive.



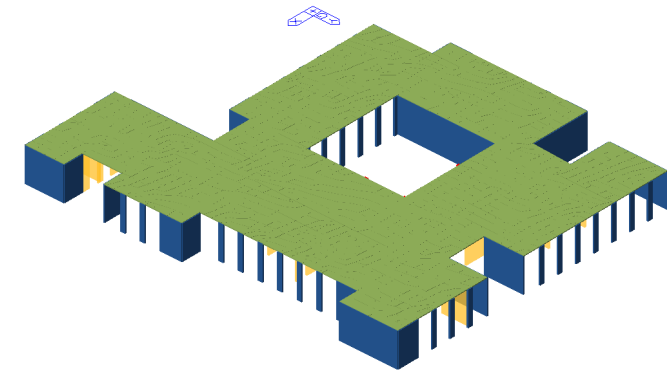
Vista esterna dell'immobile



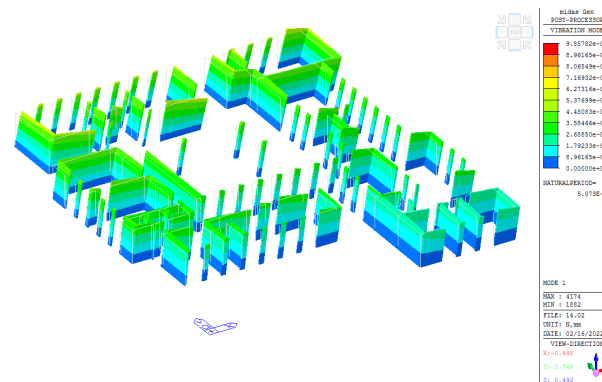
Vista esterna dell'immobile



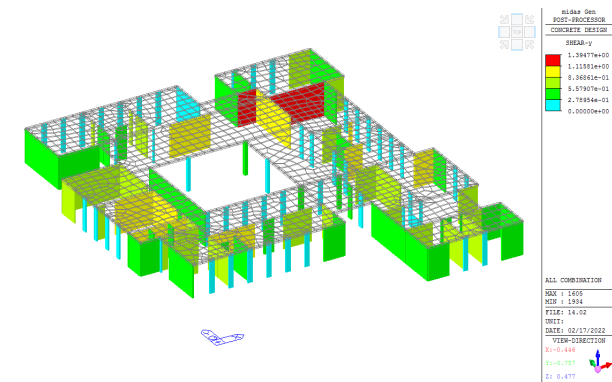
Modello FEM dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Principale modo di vibrare dell'immobile



Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali

# VILLA ZORN

**Anno:**  
2022

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Vulnerabilità statica e sismica

**Localizzazione:**  
Sesto San Giovanni (MI)

**Descrizione:**  
Valutazioni di sicurezza in ambito statico e sismico di villa storica, comprensiva di rilievo e campagna diagnostico-conoscitiva.



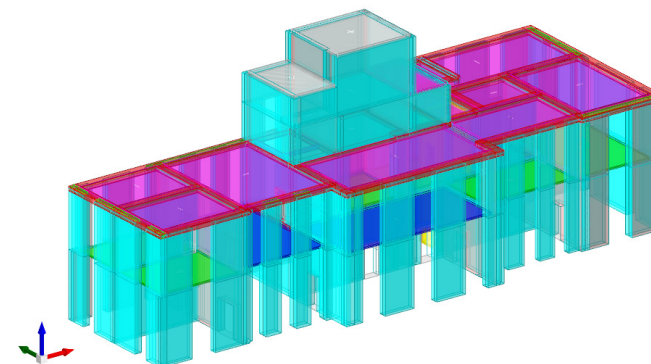
*Vista esterna dell'immobile*



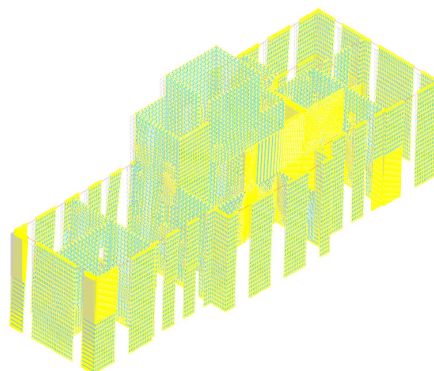
*Vista esterna dell'immobile*



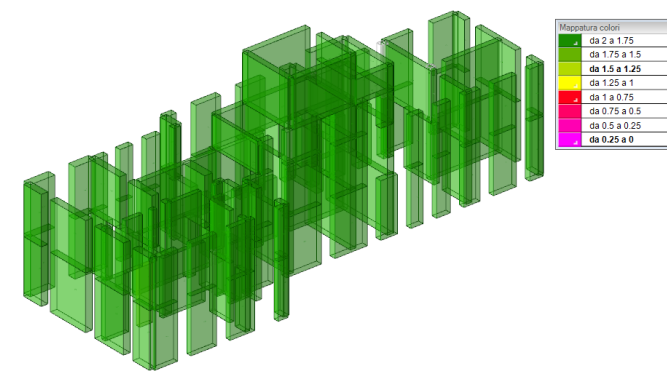
*Vista interna dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile*



*Principale modo di vibrare dell'immobile*



*Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali*

# UFFICI DIREZIONALI COMPLESSO INDUSTRIALE

**Anno:**  
2021 - in corso

**Oggetto:**  
Riqualificazione di capannone industriale per la realizzazione di uffici direzionali

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto riqualificazione integrato  
Sicurezza  
Direzione Lavori

**Localizzazione:**  
Scanzorosciate (BG)

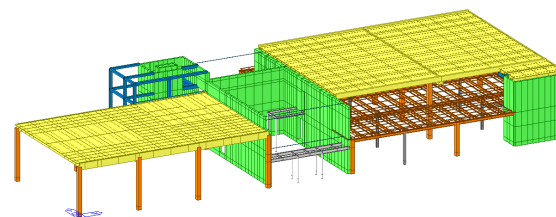
**Descrizione:**  
Progetto e Direzione Lavori dell'intervento di riqualificazione del complesso per la realizzazione di nuovi uffici direzionali, comprensivo di rilievo e campagna diagnostica.



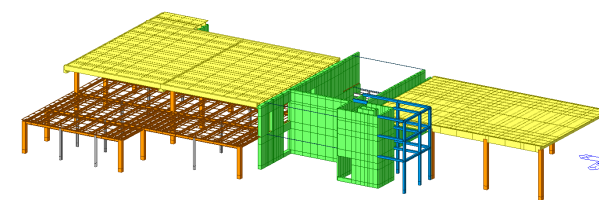
*Vista esterna dell'immobile*



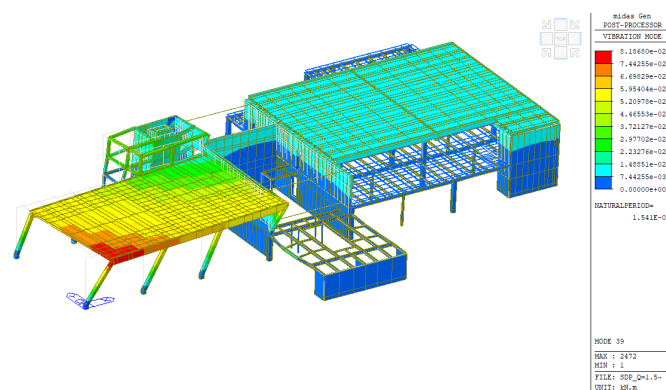
*Vista interna dell'immobile*



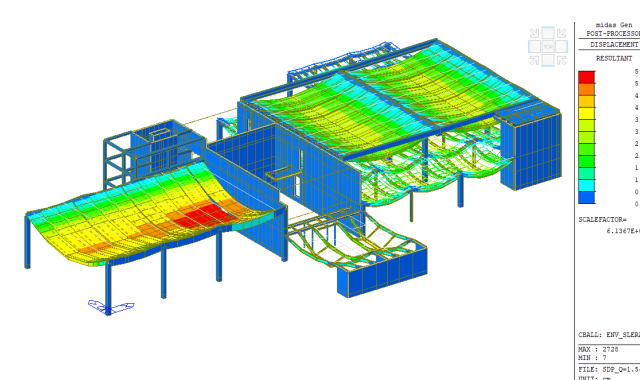
*Modello FEM dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile*



*Primo modo di vibrare dell'immobile*



*Secondo modo di vibrare dell'immobile*

# SCUOLA TIRABOSCHI ALZANO LOMBARDO

**Anno:**  
2021 - 2023

**Oggetto:**  
Miglioramento sismico

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progettazione  
Sicurezza in fase di progettazione  
Direzione Lavori

**Localizzazione:**  
Alzano Lombardo (BG)

**Descrizione:**  
Progettazione e Direzione Lavori degli interventi per il miglioramento sismico del complesso scolastico, comprensive di rilievo, esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive e sicurezza. L'oggetto è composto da due fabbricati separati strutturalmente e fisicamente. La restituzione del rilievo è avvenuta in ambiente BIM.



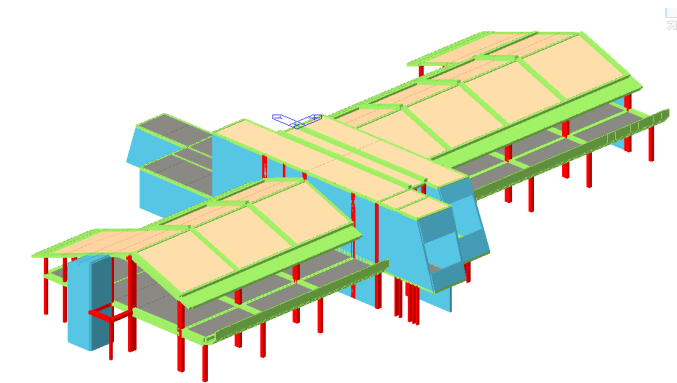
Vista esterna dell'immobile



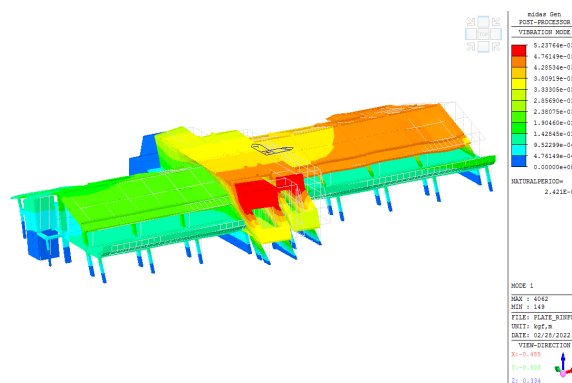
Vista esterna dell'immobile



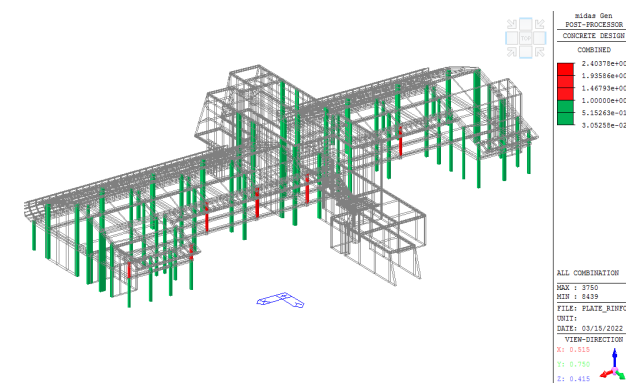
Vista interna dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Principale modo di vibrare dell'immobile



Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali

# IMPIANTO INDUSTRIALE

**Anno:**  
2021-2022

**Oggetto:**  
Ricostruzione e consolidamento  
post incendio

**Incarico:**  
Indagini  
Progetto

**Localizzazione:**  
Venezia, loc. Marghera

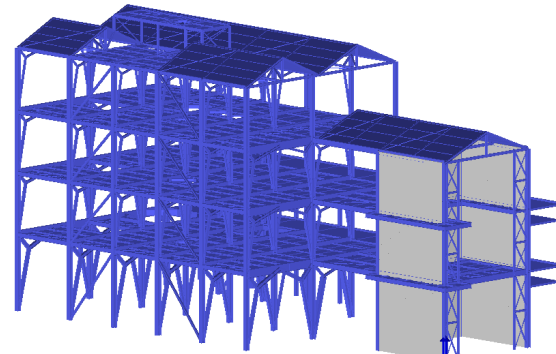
**Descrizione:**  
Progettazione esecutiva delle  
strutture per la ricostruzione  
di un impianto esistente per la  
produzione per la cosmesi e per  
le plastiche (PM3), area sita in  
Porto Marghera, dopo l'evento  
incendiario. L'incarico comprende  
anche le indagini diagnostiche per  
valutare lo stato di conservazione  
della struttura.



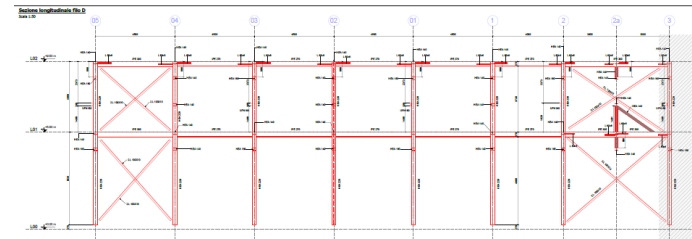
*Vista dell'impianto*



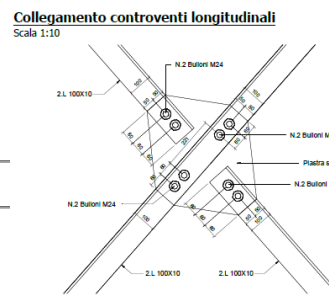
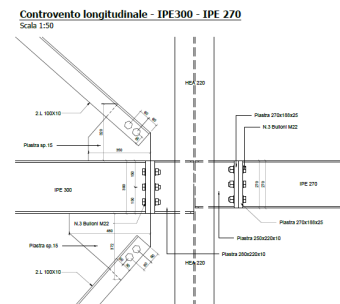
*Rilevo dei dissesti*



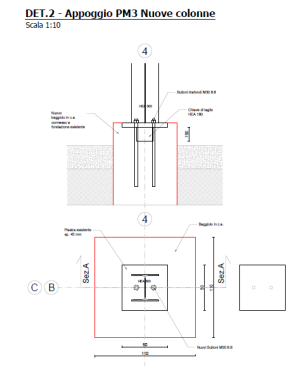
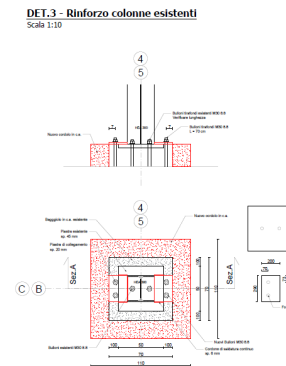
*Modello FEM della struttura*



*Prospetto dell'impianto*



*Dettaglio delle connessioni dei controventi*



*Dettaglio delle basi delle colonne nuove ed esistenti*

# CENTRALE EX ZAMPI

Anno:  
2021

Oggetto:  
Progetto di consolidamento

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Modello BIM  
Verifiche statiche e sismiche  
Progetto

Localizzazione:  
Dalmine (BG)

Descrizione:  
Progettazione di consolidamento strutturale della centrale Ex Zampi per la rifunzionalizzazione dell'edificio industriale, compreso rilievo integrato tramite laser scanner e drone, campagna diagnostica e modellazione BIM.



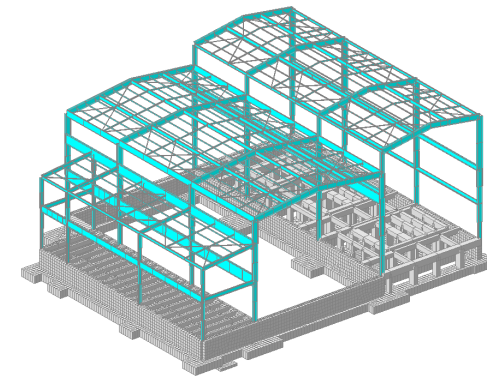
Vista esterna dell'immobile



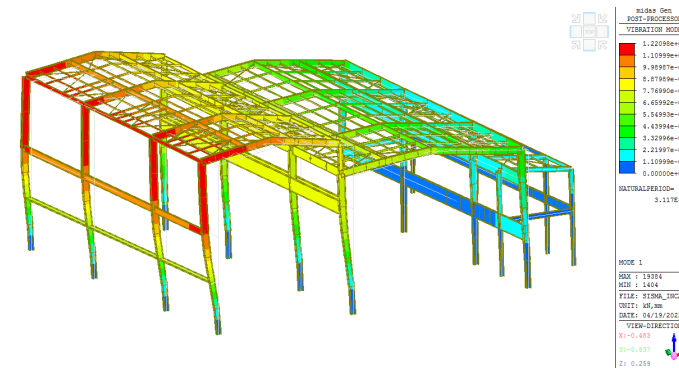
Vista interna dell'immobile



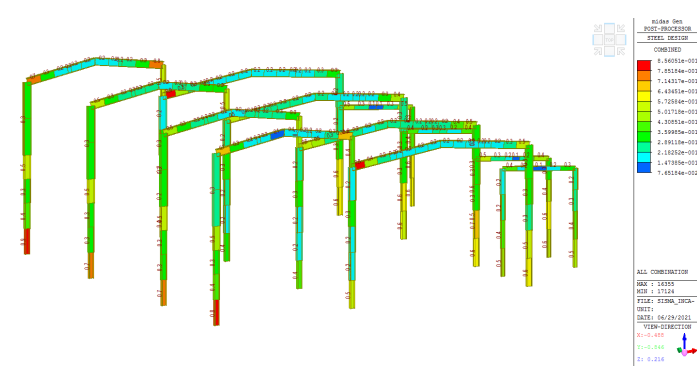
Vista interna dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Principale modo di vibrare dell'immobile



Verifiche strutturali sugli elementi a portale



# SCUOLA KENNEDY A INZAGO

Anno:  
2021

Oggetto:  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi  
Stima Economica

Localizzazione:  
Inzago (MI)

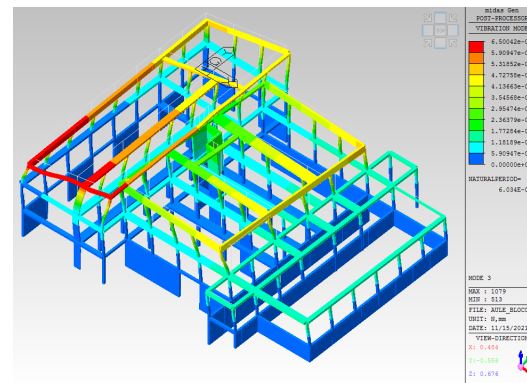
Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica della scuola comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive. L'edificio è costituito da n.4 blocchi separati da giunti di dilatazione.



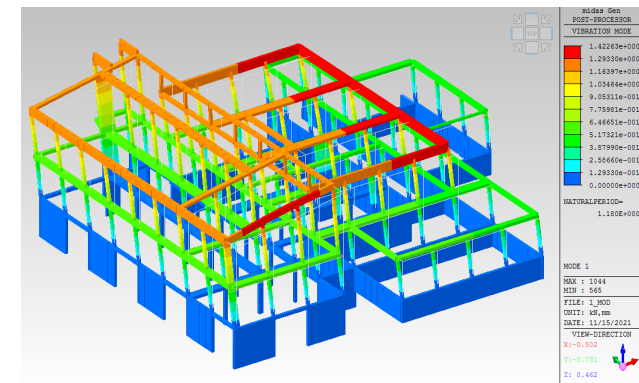
Vista esterna dell'immobile



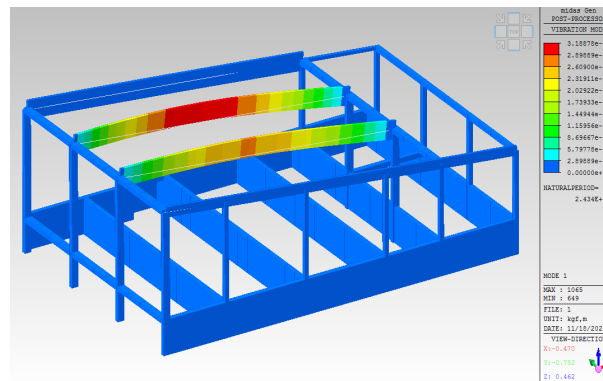
Vista interna dell'immobile



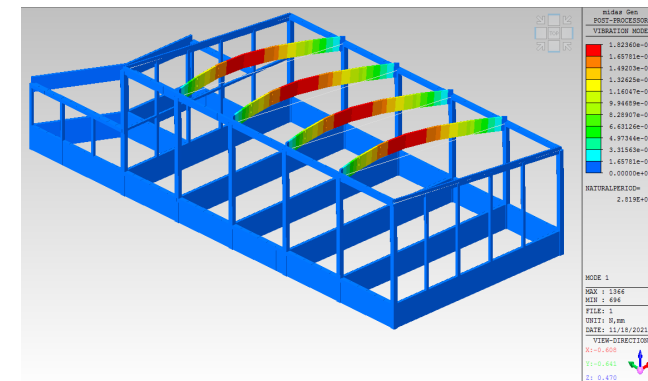
Primo modo di vibrare dell'edificio



Secondo modo di vibrare dell'edificio



Verifica strutturale delle travi di copertura



Verifica strutturale delle travi di copertura

# OSPEDALE DI MANERBIO

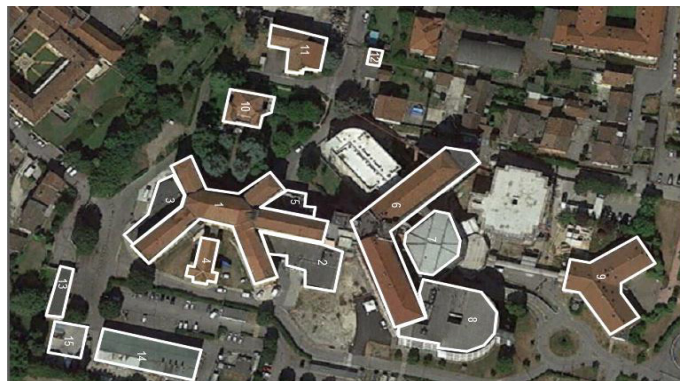
**Anno:**  
2021

**Oggetto:**  
Vulnerabilità sismica del complesso  
ospedaliero e definizione degli  
interventi per l'adeguamento statico  
e sismico

**Incarico:**  
Rilievo  
Modellazione BIM  
Campagna diagnostica  
Vulnerabilità sismica  
Studio di fattibilità

**Localizzazione:**  
Manerbio (BS)

**Descrizione:**  
Vulnerabilità del complesso  
ospedaliero e definizione degli  
interventi per l'adeguamento  
statico e sismico, comprensivo di  
rilievo, modellazione e campagna  
diagnostica.



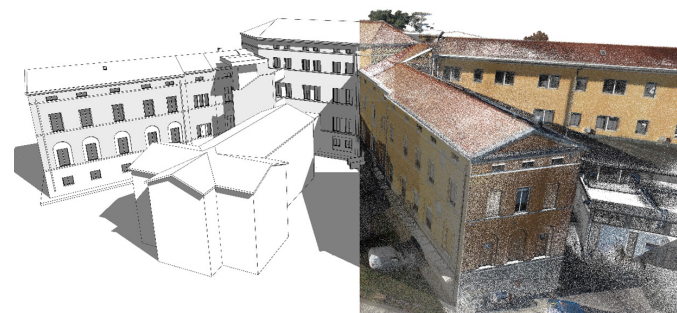
*Vista satellitare del complesso ospedaliero*



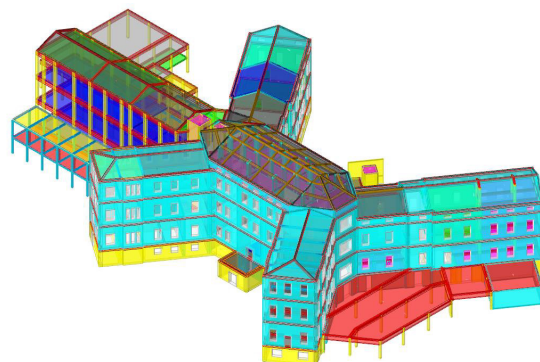
*Immagini da drone del complesso ospedaliero*



*Vista prospettica della nuvola di punti*



*Vista del modello BIM con sovrapposizione nuvola di punti*



*Modello FEM del corpo principale*



*Definizioni degli interventi sul corpo principale*

# SCUOLA A SOTTO IL MONTE

**Anno:**  
2020 - 2023

**Oggetto:**  
Adeguamento sismico e progetto strutturale di opere in ampliamento

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto

**Localizzazione:**  
Sotto il Monte (BG)

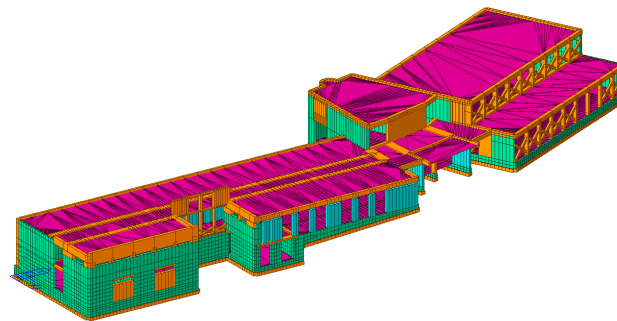
**Descrizione:**  
Progetto di adeguamento statico e sismico del complesso scolastico e dimensionamento delle nuove strutture per la creazione di spazio centrale di ingresso a doppia altezza con scala/ascensore di collegamento al secondo livello.



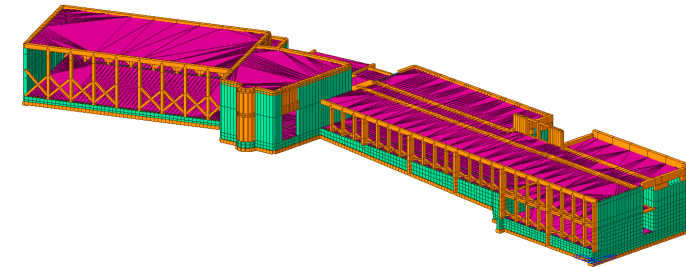
Vista esterna dell'immobile



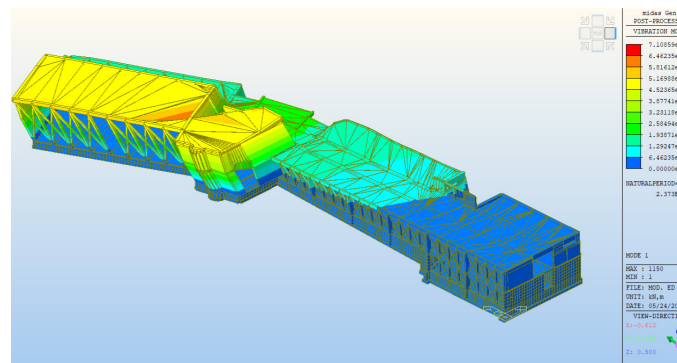
Vista esterna dell'immobile



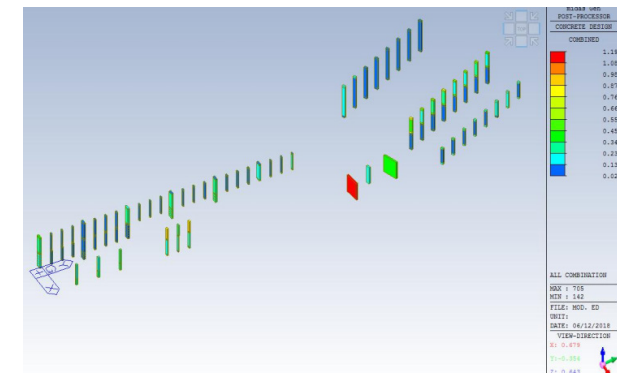
Modello FEM dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Principale modo di vibrare dell'immobile



Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali



# INDUSTRIA SIDERURGICA

**Anno:**  
2020 - 2021

**Oggetto:**  
Adeguamento statico per  
l'installazione di nuovi carriponte

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto esecutivo  
Direzione Lavori

**Localizzazione:**  
Chiari (BS)

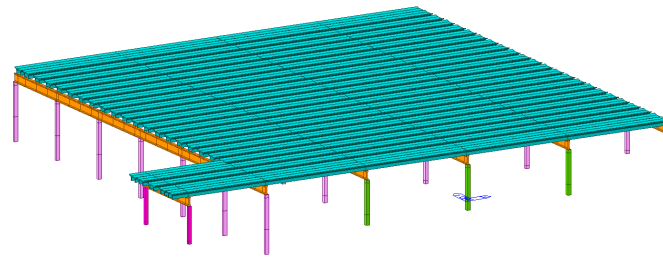
**Descrizione:**  
Progetto di adeguamento statico per  
l'installazione di nuovi carriponte,  
comprensivo di rilievo e campagna  
diagnostica e direzione lavori. Il  
complesso è composto da n.3 corpi  
distinti.



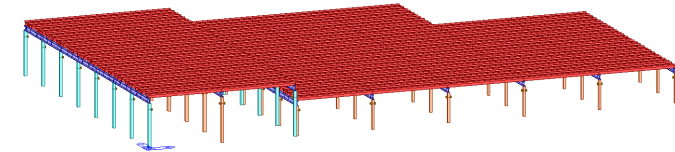
*Vista esterna del complesso industriale*



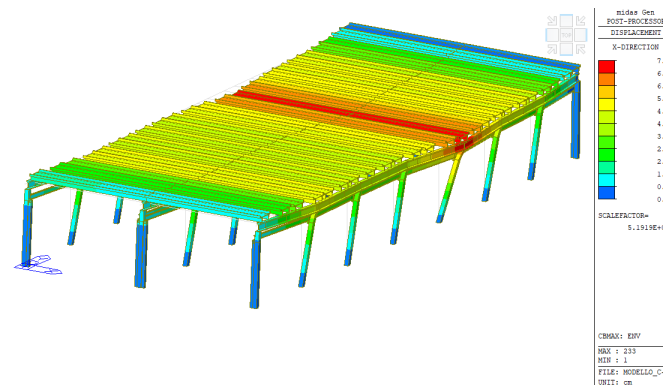
*Vista interno del complesso industriale*



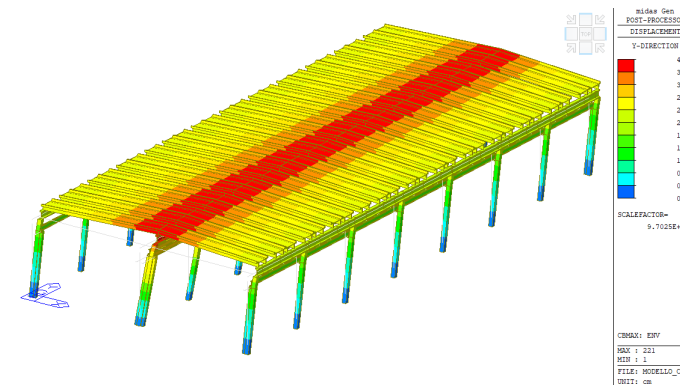
*Modello FEM di un corpo del complesso industriale*



*Modello FEM di un corpo del complesso industriale*



*Principale modo di vibrare di un corpo del complesso industriale*



*Principale modo di vibrare di un corpo del complesso industriale*

# COMPLESSO INDUSTRIALE A COSTA VOLPINO

**Anno:**  
2020 - 2021

**Oggetto:**  
Adeguamento sismico

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto di adeguamento sismico  
Direzione Lavori

**Localizzazione:**  
Costa Volpino (BG)

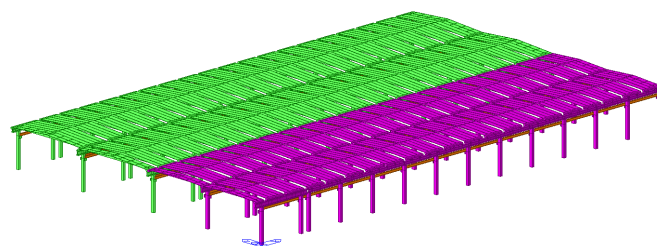
**Descrizione:**  
Progetto di adeguamento sismico, comprensivo di rilievo e campagna diagnostica e direzione lavori.



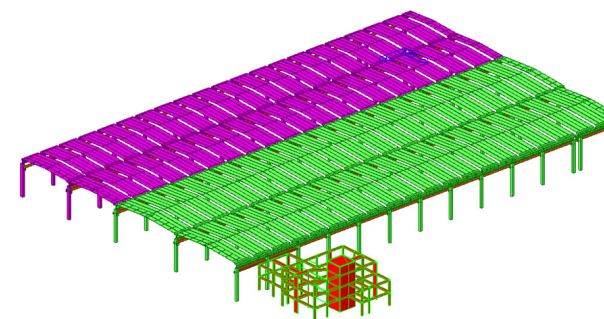
*Vista esterna dell'immobile*



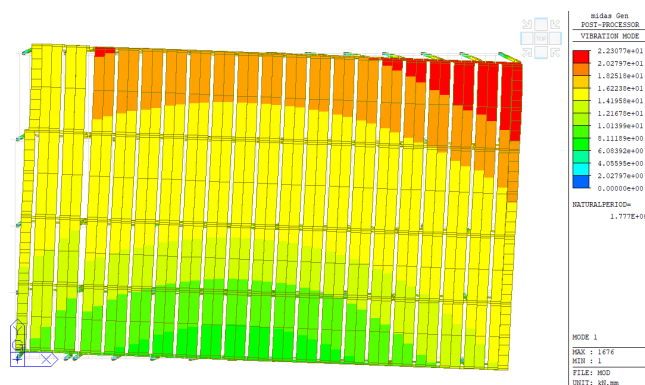
*Vista interna dell'immobile*



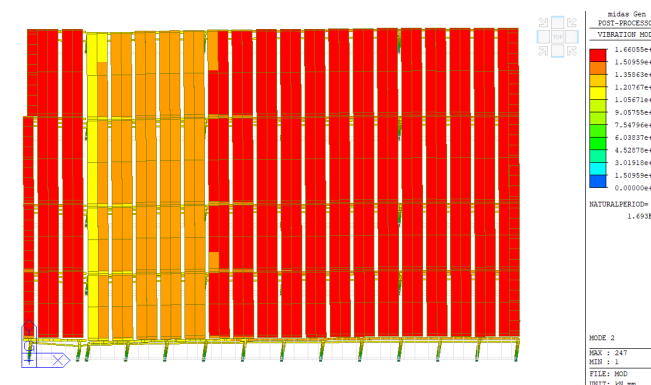
*Modello FEM dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile*



*Principale modo di vibrare dell'immobile*



*Verifiche strutturali sulla copertura dell'immobile*

# EX LAVANDERIA OSPEDALE DI PIARIO

Anno:  
2019

Oggetto:  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi  
Stima Economica

Localizzazione:  
Piario (BG)

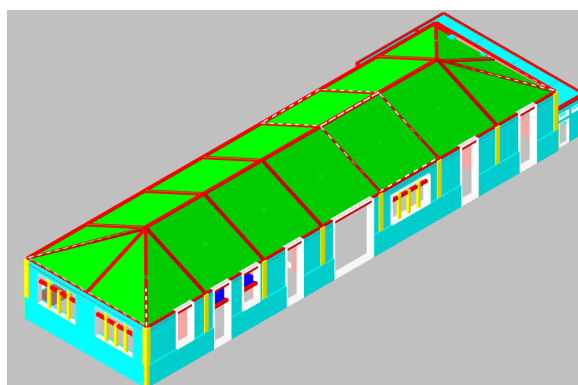
Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
dell'ex lavanderia dell'ospedale,  
comprensiva di rilievo ed  
esecuzione di indagini diagnostico-  
conoscitive.



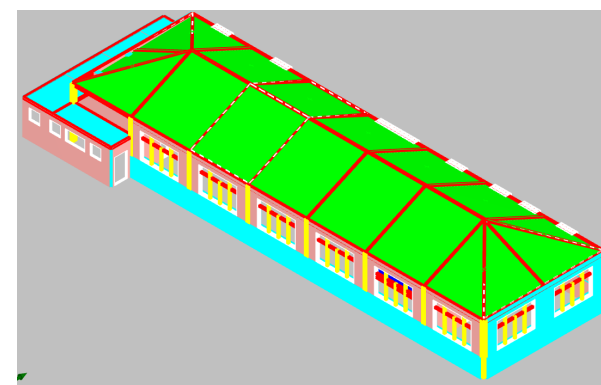
Vista esterna dell'immobile



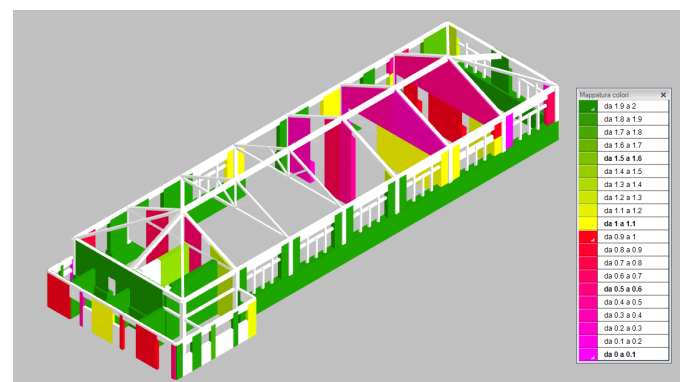
Vista einterna dell'immobile



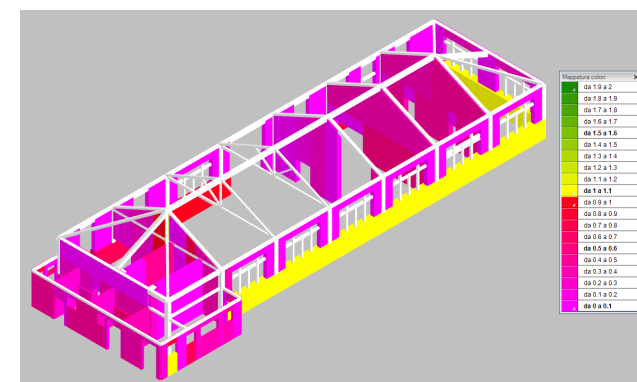
Modello FEM dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali



Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali

# ACCADEMIA DELLA GUARDIA DI FINANZA DI BERGAMO

Anno:  
2018

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Vulnerabilità sismica  
Valutazione di idoneità statica

Localizzazione:  
Bergamo

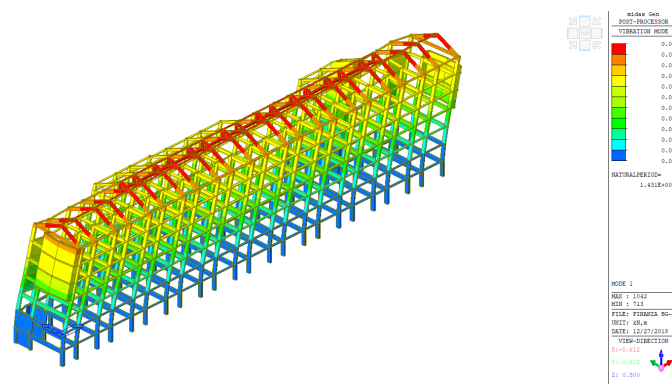
Descrizione:  
Vulnerabilità sismica e valutazione di idoneità statica del complesso ospitante l'Accademia della Guardia di Finanza di Bergamo comprensivo di rilievo geometrico e campagna diagnostica - conoscitiva. Il complesso è composto da n.4 corpi strutturalmente e fisicamente separati tra loro.



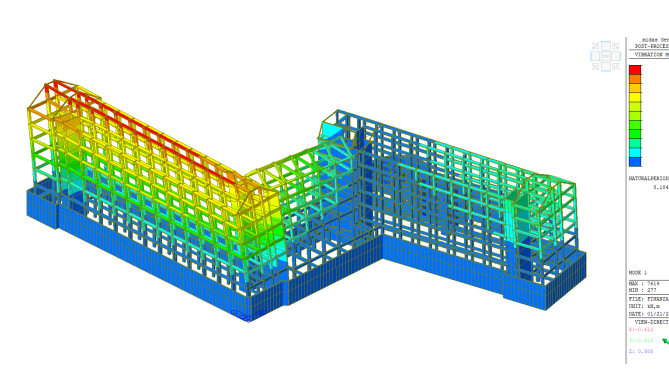
Vista esterna dell'immobile - Palazzina Comando



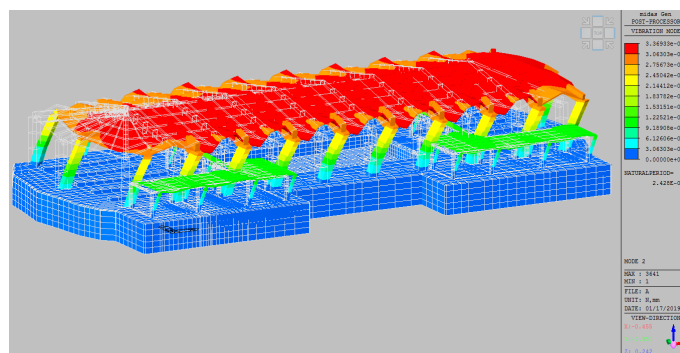
Vista esterna dell'immobile - Chiesa



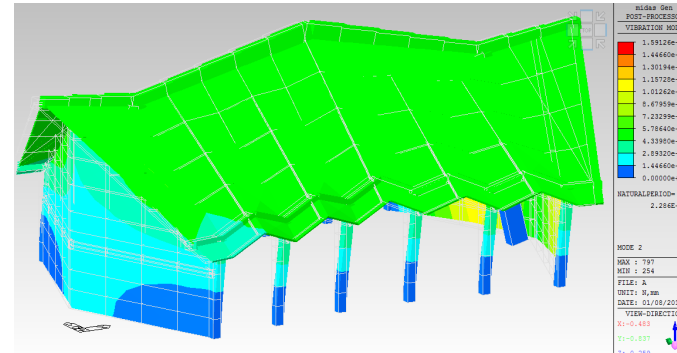
Principale modo di vibrare della Palazzina Comando



Principale modo di vibrare della Palazzina Corsi



Principale modo di vibrare del Corpo Piscina



Principale modo di vibrare della Chiesa



# OSPEDALE DI GAZZANIGA

**Anno:**  
2017 - 2018

**Oggetto:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi  
Stima Economica

**Localizzazione:**  
Gazzaniga (BG)

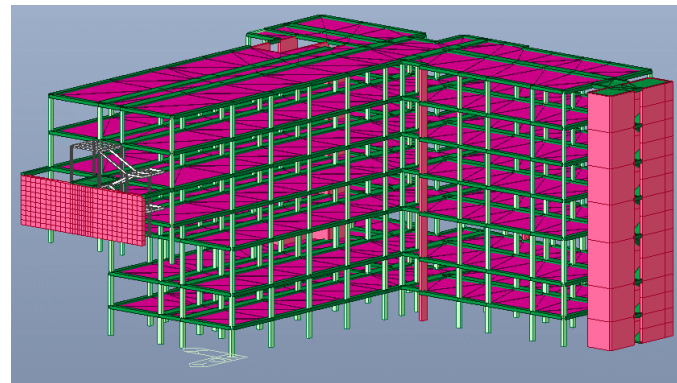
**Descrizione:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
dei fabbricati D e H comprensiva di  
rilievo ed esecuzione di indagini  
diagnostico-conoscitive.



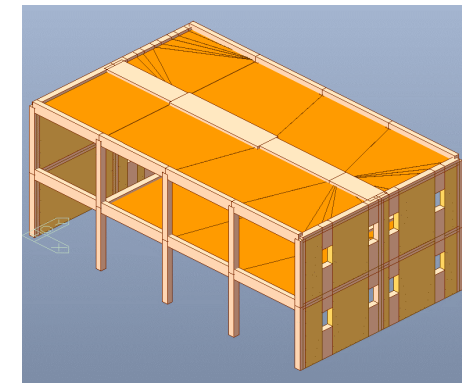
*Vista esterna dell'immobile*



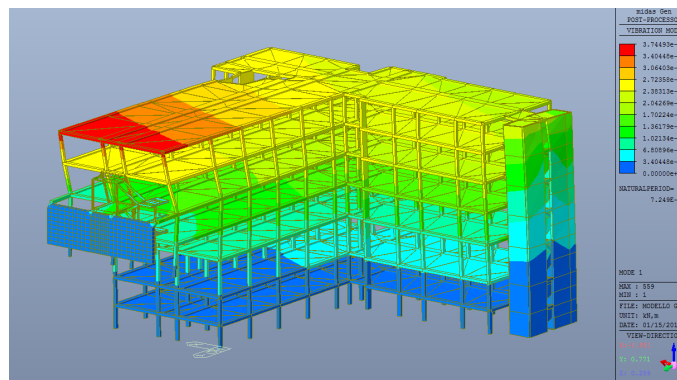
*Vista esterna dell'immobile*



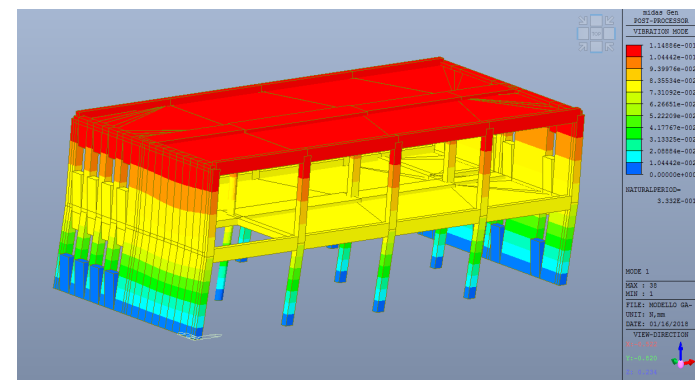
*Modello FEM dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile accessorio*



*Principale modo di vibrare dell'immobile*



*Principale modo di vibrare dell'immobile accessorio*

# SCUOLA A REVELLO

**Anno:**  
2017

**Oggetto:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi  
Stima Economica

**Localizzazione:**  
Revello (CN)

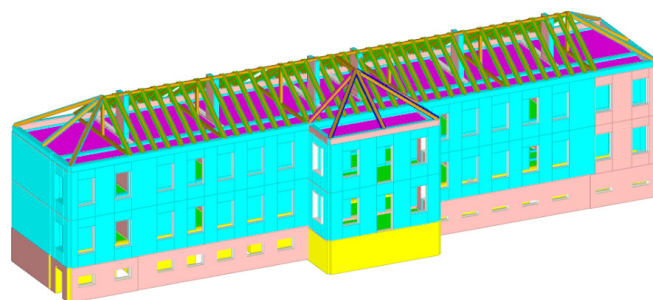
**Descrizione:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica del complesso scolastico, comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive. L'oggetto è composto da due fabbricati separati strutturalmente e fisicamente.



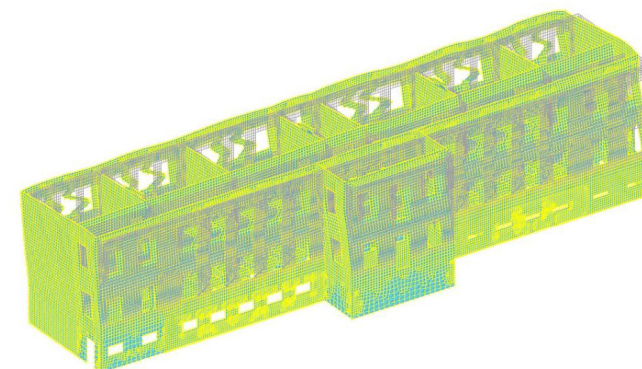
*Vista esterna dell'immobile*



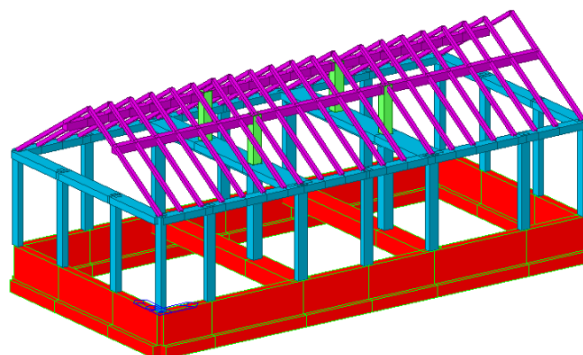
*Vista esterna dell'immobile*



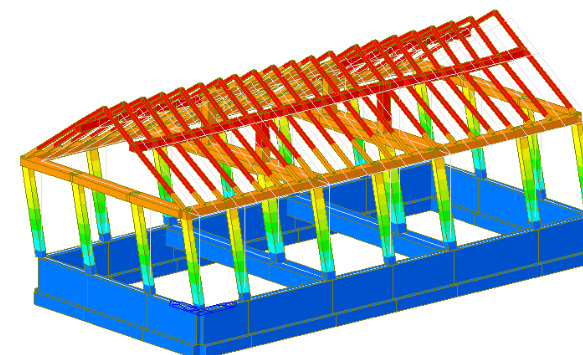
*Modello FEM dell'immobile*



*Principale modo di vibrare dell'immobile*



*Modello FEM del corpo palestra*



*Principale modo di vibrare del corpo palestra*

# ACCIAIERIA

Anno:  
2017

Oggetto:  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Localizzazione:  
Dalmine (BG)

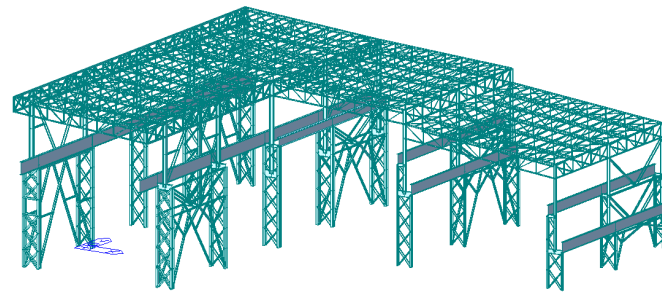
Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica dell'acciaieria, comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive.



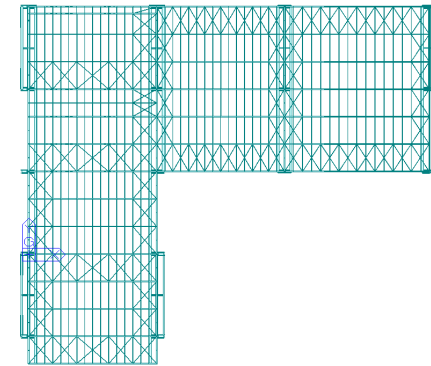
Vista interna dell'immobile



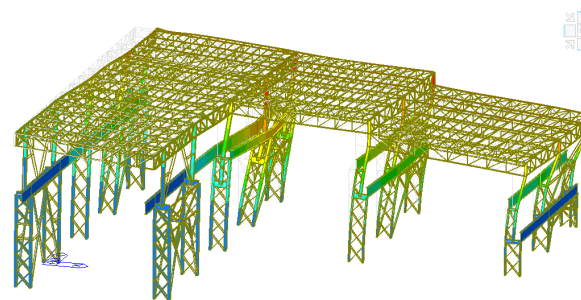
Vista interna dell'immobile



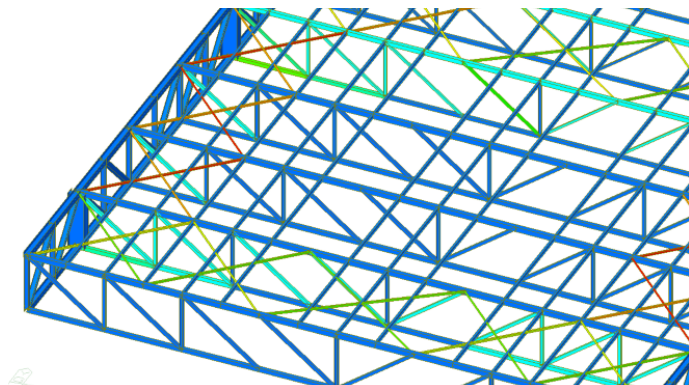
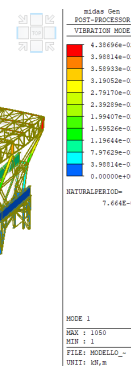
Modello FEM dell'immobile



Modello FEM dell'immobile



Principale modo di vibrare dell'immobile



Verifica strutturale degli elementi di copertura

# DIGA DI CASSIGLIO

**Anno:**  
2016 - 2021

**Oggetto:**  
Opera di appesantimento della diga

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto di adeguamento statico  
Progetto di adeguamento sismico

**Localizzazione:**  
Cassiglio (BG)

**Descrizione:**  
Progetto preliminare, definitivo ed esecutivo delle opere di appesantimento del corpo diga esistente comprensivo di rilievo e campagna diagnostica.



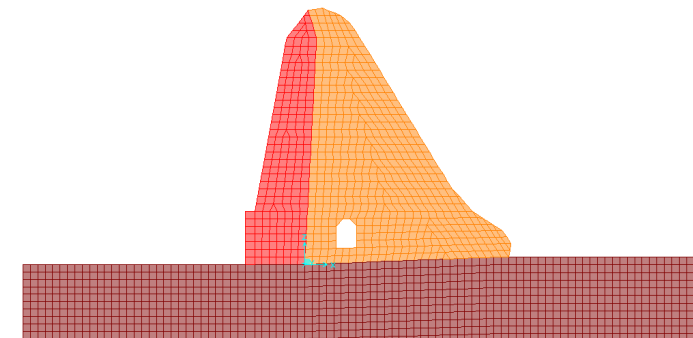
*Vista del corpo diga da drone*



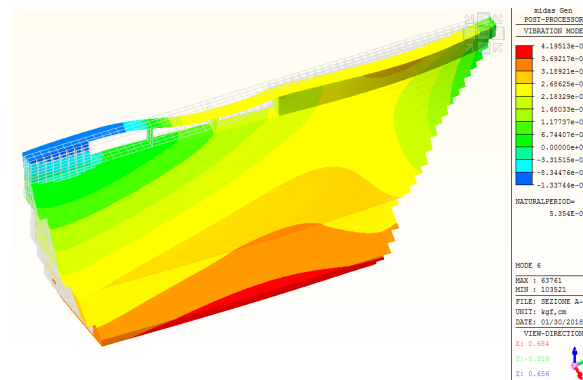
*Vista del bacino idrico da drone*



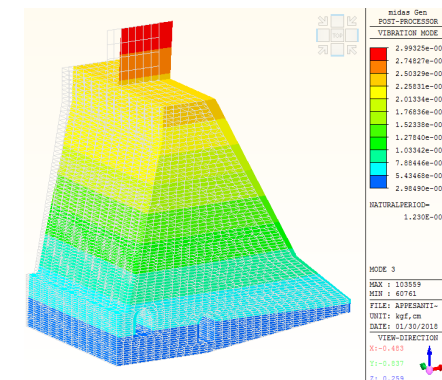
*Vista dal camminamento superiore della diga*



*Modello Fem del corpo diga*



*Primo modo di vibrare della diga*



*Secondo modo di vibrare della diga*

# SERBATOIO PENSILE A PIEVE EMANUELE

**Anno:**  
2016 - 2017

**Oggetto:**  
Verifica statica e dinamica

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Verifica statica e dinamica  
Individuazione interventi  
Piano di manutenzione

**Localizzazione:**  
Pieve Emanuele (MI)

**Descrizione:**  
Valutazione strutturale statica e dinamica del serbatoio pensile, comprensiva di rilievo, esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive.



*Vista esterna della torre piezometrica*



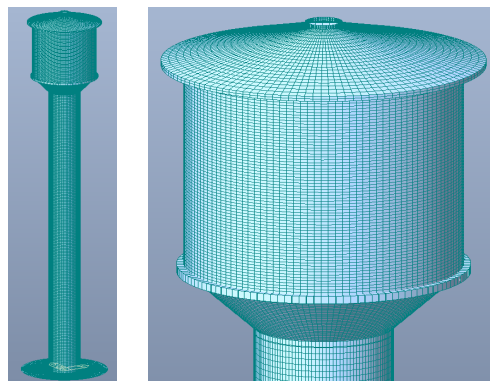
*Vista del fusto della torre piezometrica*



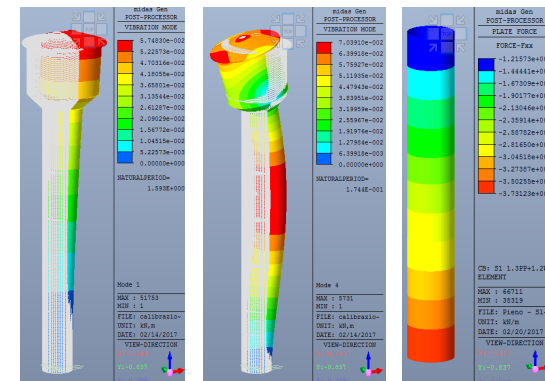
*Vista dell'intradosso del serbatoio della torre piezometrica*



*Vista interna al serbatoio della torre piezometrica*



*Modello FEM della torre piezometrica e del serbatoio*



*Modi di vibrare e verifiche delle pareti della torre piezometrica*

# OSPEDALE DI CALCINATE

**Anno:**  
2016

**Oggetto:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica  
Indicazione degli interventi  
Stima Economica

**Localizzazione:**  
Calcinate (BG)

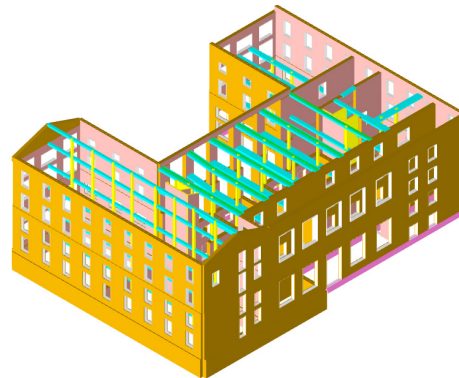
**Descrizione:**  
Valutazione di vulnerabilità sismica del complesso ospedaliero comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive. L'edificio risulta composto da un'ala storica in muratura ed un'ala moderna in c.a.



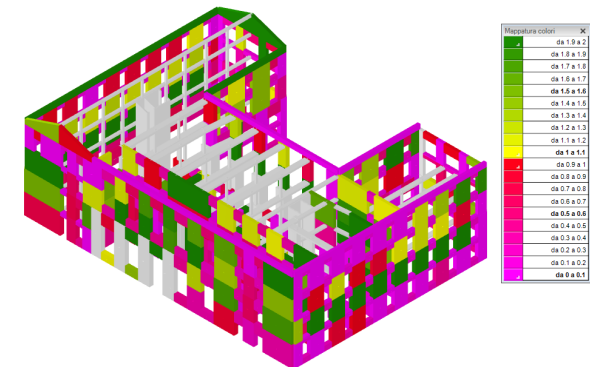
*Vista esterna dell'immobile - ala storica*



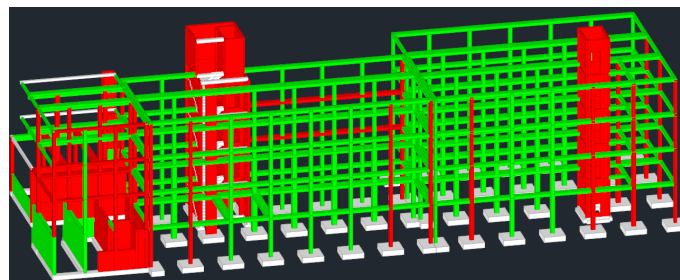
*Vista esterna dell'immobile - ala moderna*



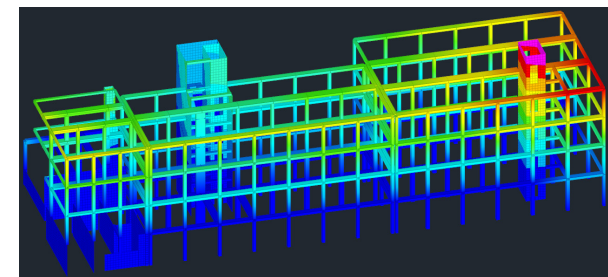
*Modello FEM dell'immobile - ala storica*



*Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali - ala storica*



*Modello FEM dell'immobile - ala moderna*



*Verifiche strutturali sugli elementi portanti verticali - ala moderna*

# SERBATOIO PENSILE A PIOMBINO

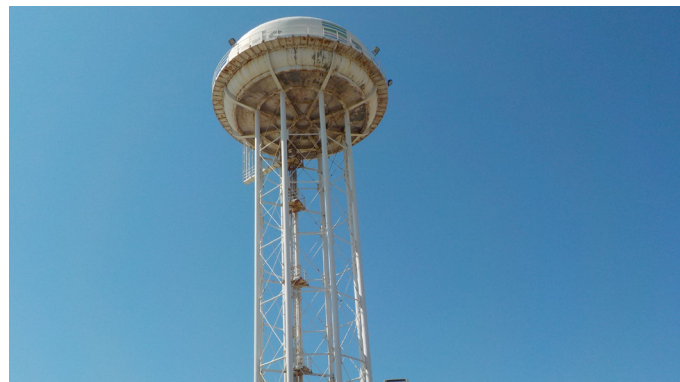
Anno:  
2016

Oggetto:  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Incarico:  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Valutazione di vulnerabilità sismica

Localizzazione:  
Piombino (LI)

Descrizione:  
Valutazione di vulnerabilità sismica del serbatoio pensile, comprensiva di rilievo ed esecuzione di indagini diagnostico-conoscitive. L'oggetto si trova all'interno di un complesso industriale.



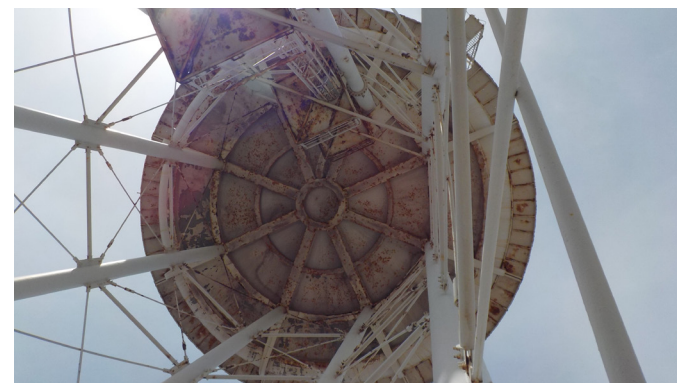
Vista esterna della torre piezometrica



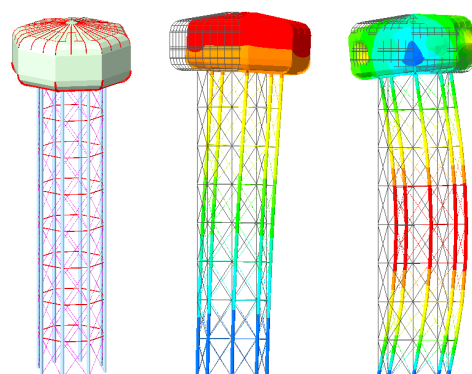
Vista esterna della torre piezometrica



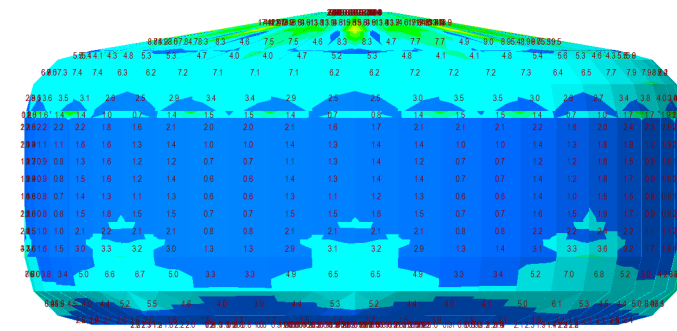
Vista esterna della torre piezometrica



Vista dell'intradosso del serbatoio della torre piezometrica



Modello FEM e principali modi di vibrare ella torre piezometrica



Schema degli sforzi sul serbatoio

# PALAZZINA UFFICI UFFICI NORD

**Anno:**  
2015 - 2016

**Oggetto:**  
Rifunzionalizzazione

**Incarico:**  
Rilievo  
Campagna diagnostica  
Progetto di riqualificazione  
Sicurezza

**Localizzazione:**  
Scanzorosciate (BG)

**Descrizione:**  
Progetto di ristrutturazione del complesso per la realizzazione di nuovi uffici, comprensivo di rilievo e campagna diagnostica.



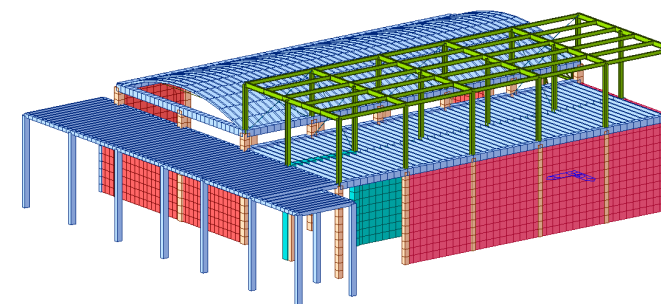
*Vista esterna dell'immobile*



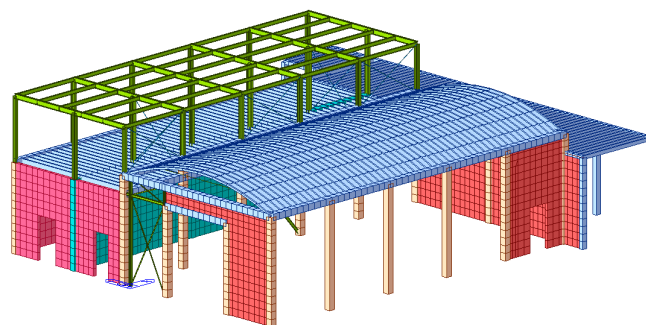
*Vista esterna dell'immobile*



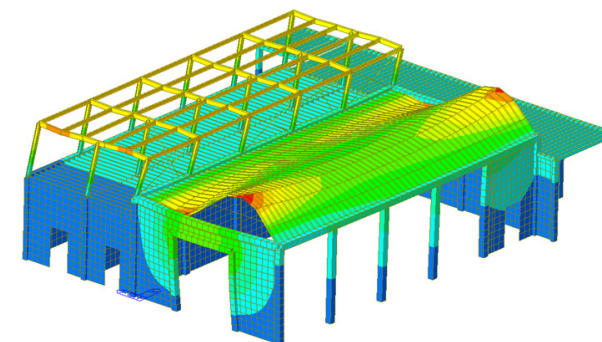
*Vista della copertura dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile*



*Modello FEM dell'immobile*



*Principale modo di vibrare dell'immobile*





## ELENCO ALCUNE RECENTI ATTIVITÀ

### ***Anno 2023***

Progetto preliminare “Polo Sportivo” per la riqualificazione del compendio afferente a Villa Borbone in Camaiore (LU).  
Progettazione esecutiva e DL di sostegno per le canne fumarie presso la scuola Turollo in Sotto il Monte Giovanni XXIII  
Progettazione esecutiva e DL del rinforzo fondazioni RACK AF presso lo stabilimento Polynt di Scanzorosciate (BG)  
Verifiche statiche e sismiche e indicazione degli interventi di rinforzo delle Torri faro dello Stabilimento Tenaris (BG)  
Verifiche di vulnerabilità sismica e indicazione degli interventi di rinforzo di n. 3 edifici scolastici in Torre Boldone (BG)  
Progetto di miglioramento sismico della scuola secondaria a Verdello (BG)  
Verifiche di vulnerabilità statica e sismica e indicazioni di intervento dell’Ala Nord del Castello Sforzesco di Vigevano (MI)  
Vulnerabilità sismica e indicazioni di intervento del Centro Psico Sociale e del Centro Diurno di Trescore Balneario (BG)  
Verifiche di vulnerabilità sismica e indicazioni di intervento del corpo posto a Sud-Est dell’Ospedale di Asola (MN)  
Verifica strutturale di una tribuna fissa in acciaio ubicata nel Comune di Pistoia  
Verifica di vulnerabilità sismica e indicazioni di intervento dell’Asilo Comunale in Alzano Lombardo (BG) , Località “Agri”  
Verifica portali per pannelli a messaggio variabile Aesys siti nel comune di Trieste  
Verifica portale per pannelli a messaggio variabile FGS in via Pontesecco a Bergamo  
Verifica transitabilità su ponte lungo la SP11 nel comune di Treviglio (BG)  
Verifiche di vulnerabilità sismica e indicazioni di intervento dell’istituto Percoto e del Liceo Marinelli a Udine  
Verifica solai e dimensionamento del sistema di aggancio tende di Villa Caprotti in Albiate (MB)  
Progettazione strutturale definitiva ed esecutiva del nuovo polo per l’infanzia a Carnago (VA)  
Progettazione strutturale definitiva ed esecutiva e DL del nuovo polo per l’infanzia ad Ardenno (SO)  
Progetto e DL dell’intervento di adeguamento sismico del serbatoio pensile presso stabilimento Tenaris a Piombino (LI)

## ELENCO DI ALCUNE RECENTI ATTIVITÀ

### ***Anno 2022***

Verifica di vulnerabilità sismica e statica di Villa Solbiati a Gorla Minore (VA)

Verifiche di vulnerabilità sismica del plesso ospedaliero di Borgo Mantovano (MN)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo dei padiglioni ospedalieri 26 e 26A in Mantova

Progetto strutturale, DL e CSE dell'intervento di restauro e riconversione del compendio Ex Carcere di Sant'Agata a Bergamo

Progetto di ristrutturazione dell'impianto MMC Catalizzatori presso lo stabilimento Polynt di Scanzorosciate (BG)

Progetto di messa in sicurezza del ponte "Il Poggio" sito via Bergamo sul fiume Brembo a Brembate (BG)

Progetto di rinforzo solaio danneggiato da incendio della Torre 5 a Milano

Progetto di messa in sicurezza del ponte tra Brembate Sopra (BG), Barzana (BG) e Almenno San Bartolomeo (BG)

Progetto di ampliamento dell'impianto THPA presso lo stabilimento Polynt di Ravenna

Progetto e DL per il miglioramento sismico del "Palazzo Scuole" presso Villa Borbone delle Pianore in Camaiore (LU)

Progetto e D.L. di miglioramento antisismico della scuola primaria in Comune di Gorle (BG)

Progetto di rinforzo terrazza esistente prospiciente alla sede del Municipio del Comune di Verdello (BG)

Progetto e D.L. di riqualificazione architettonica, energetica e sismica di palazzina in Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)

Progetto e D.L. di rinforzo fondazionale della Scuola Einaudi Frank in Sesto San Giovanni (MI)

Progetto di nuova passerella ciclopedonale nella Valle dell'Aniene in comune di Roma

Progetto di rinforzo portale di segnaletica Autostradale lungo l'autostrada A3 in Ponticelli (NA)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della Scuola Primaria del Comune di Montirone (BS)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo dell'Asilo nido in Comune di Paderno Dugnano (MI)

Progetto di demolizione e rifacimento del Ponte n.3 nel comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)

Valutazione Vulnerabilità Sismica, CIS e prime indicazioni di rinforzo di Villa Zorn in Sesto San Giovanni (MI)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della Scuola "Maestra Maria Seneci" in Lumezzane (BS)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della Scuola "Serafino Gnutti" in Lumezzane (BS)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della Vivaldi in Bovezzo (BS)

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo del Condominio "Il Balcone" in Bergamo

Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo di Scuola Materna a Lenna (BG)

## ELENCO DI ALCUNE RECENTI ATTIVITÀ

### **Anno 2021**

Progetto e DL dei lavori di ristrutturazione di edifici Ex Ares per nuovi laboratori e sede direzionale in Scanzorosciate (BG)  
Progetto di nuova passerella ciclopedonale sul fiume Brembo di collegamento sovracomunale di collegato  
Progetto delle opere di ricostruzione dell'impianto PM3 dello stabilimento 3V SIGMA di Porto Marghera (VE)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo del Presidio Ospedaliero di Manerbio (BS)  
Progetto di rinforzo del plinto esistente presso il fabbricato catalizzatori dello stabilimento Polynt di Scanzorosciate (BG)  
Progetto e D.L. di ripristino della funzionalità dei Ponte n.1 e n.4 nel comune di Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)  
Verifiche dei solai e definizione degli interventi di rinforzo presso il Liceo Tornielli Bellini in Novara  
Progetto di miglioramento sismico della Caserma della Guardia di Finanza a Luino (VA)  
Progetto e D.L. di miglioramento sismico della scuola primaria statale "A. Tiraboschi" ad Alzano Lombardo (BG)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo di Villa Cusani Confalonieri a Carate Brianza (MB)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo di palestra polifunzionale a Carate Brianza (MB)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della caserma dei carabinieri di Verdello (BG)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della scuola "J. & R. Kennedy" in Inzago (MI)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo della scuola "F. Filzi" in Inzago (MI)  
Progetto di vasca di prima pioggia per Cap Holding S.p.A. in Comune di Novate Milanese (MI)  
Progetto di installazione di barriere acustiche per Tenaris Dalmine in Dalmine (BG)  
Verifica strutturale e rinforzo di portali a metallici esistenti lungo l'autostrada A3 in comune di Vietri (NA)  
Progettazione di consolidamento strutturale della centrale Ex Zampi in Dalmine (BG)

### **Anno 2020**

Progetto di adeguamento sismico della scuola Secondaria di I grado "Padre D.M. Turollo" a Sotto il Monte (BG)  
Progetto di adeguamento statico per installazione di nuovi carriponte presso uno stabilimento a Chiari (BS)  
Progetto e D.L. del consolidamento e dell'adeguamento sismico dell'ex pensione privata Dalmine in Dalmine (BG)  
Progetto e D.L. di demolizione e ricostruzione del ponte Colombo a Monza (MB)  
Progetto e D.L. di adeguamento sismico di capannone industriale a Costa Volpino (BG)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo del municipio di Solesino (PD)  
Progetto di demolizione di fabbricati industriali presso la ex centrale termica Italgen di Villa di Serio (BG)  
Progetto di rinforzo dei solai della scuola Barbara Oriani a Sesto san Giovanni (MI)  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo del Padiglione De Sanctis di UNIMORE a Reggio Emilia  
Valutazione di vulnerabilità sismica e prime indicazioni di rinforzo del Padiglione Besta di UNIMORE a Reggio Emilia  
Progetto di stabilizzazione del quadro fessurativo della scuola dell'infanzia Giovanni Paolo II in Fara Gera d'Adda (BG)  
Progetto di sopraelevazione dell'immobile commerciale in Seriate (BG)