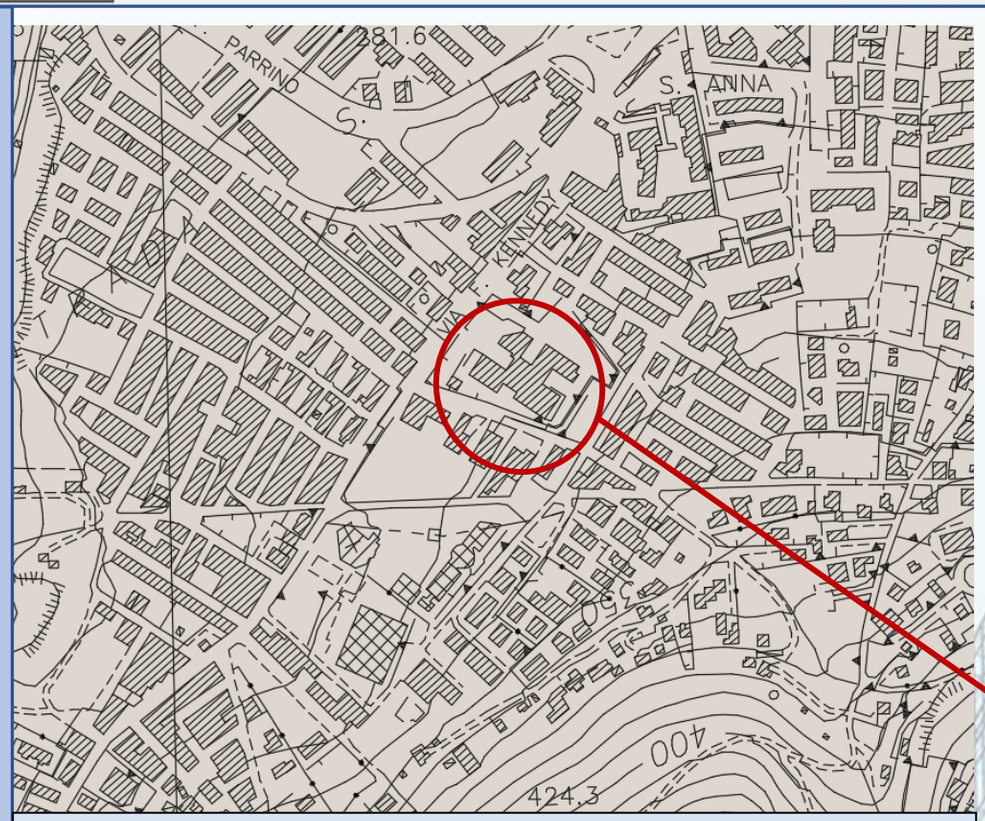
TPC progetti snc
Viale Roma, 55 - 55022 - Bagni di Lucca (LU)
tel 0583 805622 - P.Iva 01859160465
e.mail: info@tpcprogetti.it
pec: studiotecnico@pec.tpcprogetti.it
TPC progetti snc

VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI NONCHE' DEL CONSEQUENZIALE AGGIORNAMENTO DELLA RELATIVA MAPPATURA, PREVISTE DALL'OPCM 3274 DEL 20/03/2003 – PO FERS SICILIA 2014/2010 – ISTITUTI SCOLASTICI LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI – L.S. ALCAMO – COD. EDIF. 0810012438 – SERV. 10

Committente.....Libero Consorzio Comunale di Trapani
Progettista.....Dott. Ing. Stefano Tintori, Dott. Ing. Paolo Mazzoni

OFFERTA TECNICA SERVIZI SVOLTI | **Verifiche sismiche**

INQUADRAMENTO GENERALE - Pag. 1



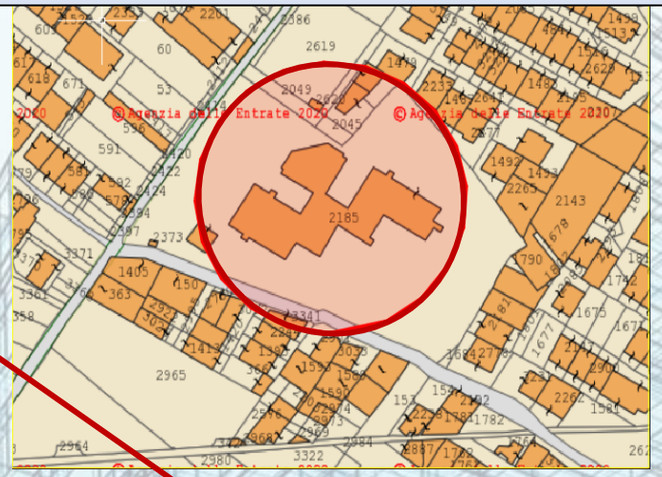
Estratto fuori scala di CTR2k di Alcamo – quadro d'unione n° 606040.

INTERVENTO:

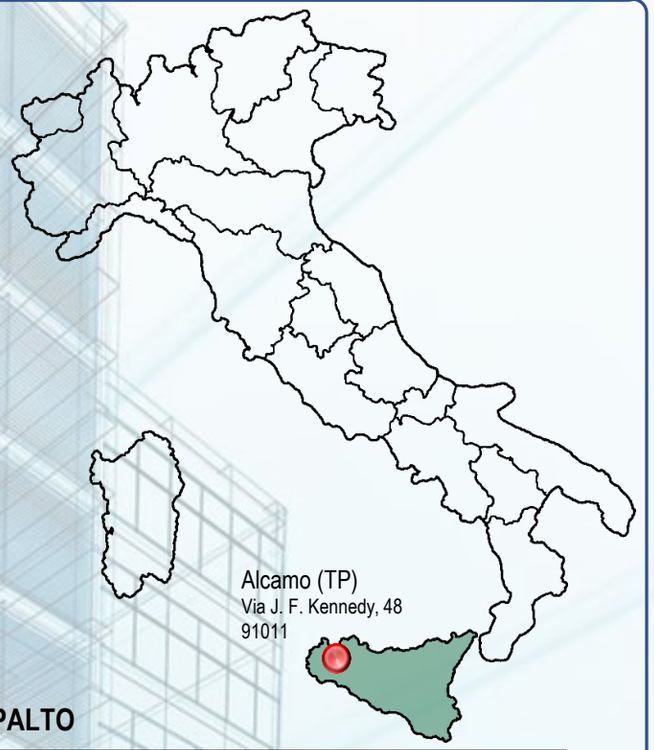
Analisi del rischio sismico e strutturale dei fabbricati:
– Istituto di Istruzione Superiore ''G. Ferro'';

Il complesso è ubicato nel comune di Alcamo (TP); in via J.F. Kennedy n° 48, ed è distinto catastalmente al foglio di mappa 53, mappale 2185.
L'immobile è costituito da 4 corpi di fabbrica distinti, costruiti in due lotti funzionali distinti.
Il primo lotto funzionale è composto dai corpi A, B (aule) e C (auditorium). Il secondo dalla palestra (corpo D).

Estratto catastale fuori scala con indicazione del plesso scolastico



Istituto di istruzione superiore ''G. Ferro''



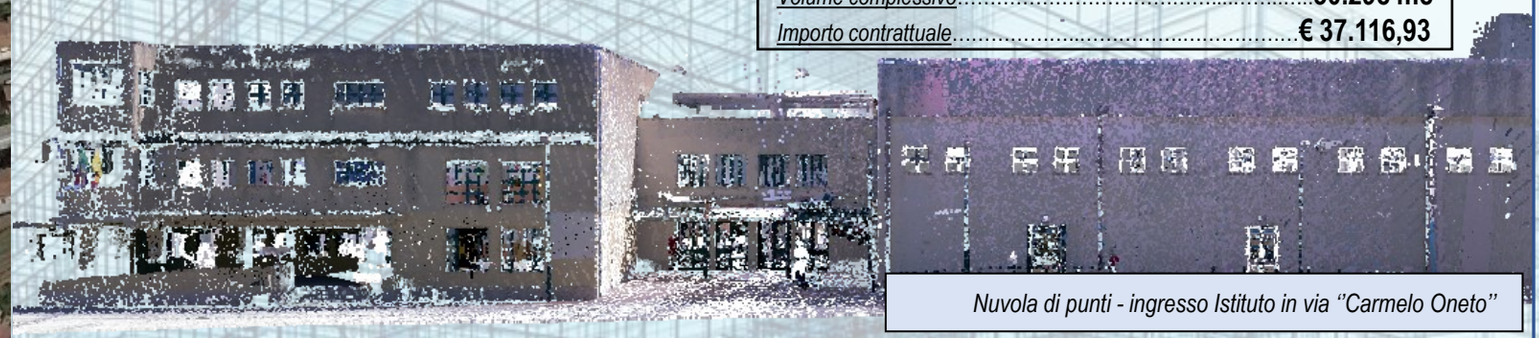
Alcamo (TP)
Via J. F. Kennedy, 48
91011

DATI APPALTO

Committente	Libero Consorzio Comunale di Trapani
Determina di affidamento	**D.D n. 173** del **02/04/2020**
Divenuta efficacie con	**D.D. n. 253** del **21/05/2020**
Consegna del servizio	**24/06/2020**
Zona sismica **2**	*Classe d'uso* **III**
Volume complessivo	**30.298 mc**
Importo contrattuale	**€ 37.116,93**



Estratto fuori scala di mappa da Google Maps di Alcamo.



Nuvola di punti - ingresso Istituto in via ''Carmelo Oneto''

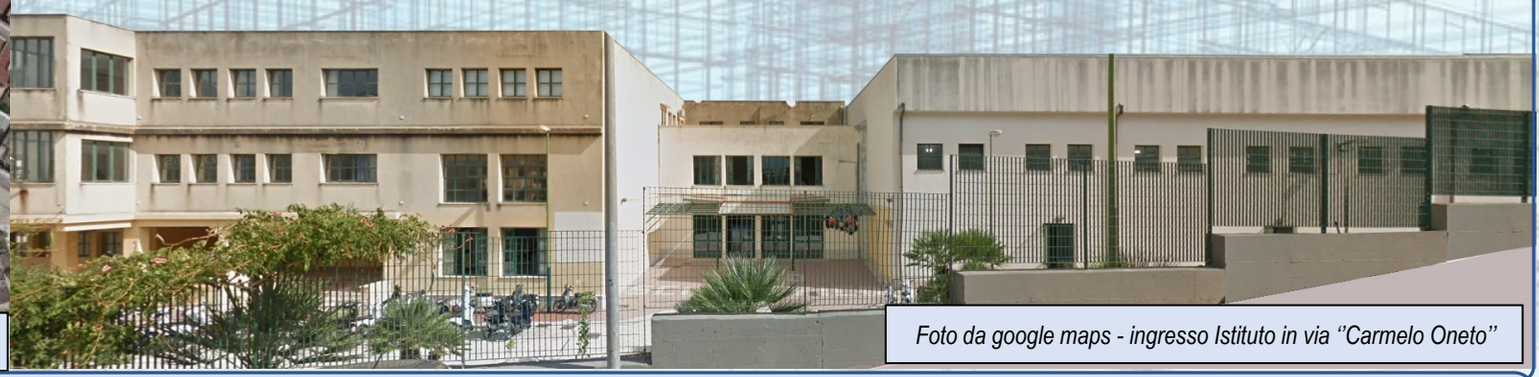


Foto da google maps - ingresso Istituto in via ''Carmelo Oneto''

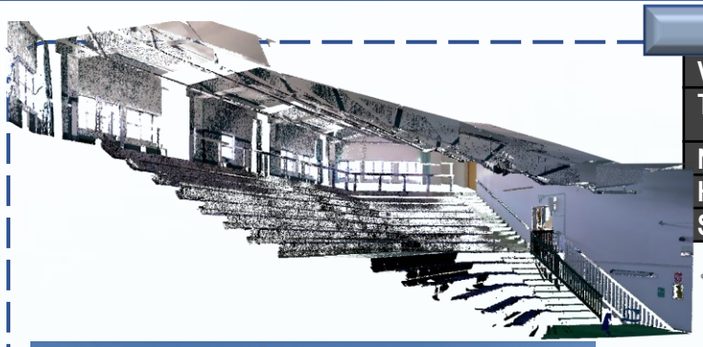
TPC progetti snc
Viale Roma, 55 - 55022 - Bagni di Lucca (LU)
tel 0583 805622 - P.Iva 01859160465
e.mail: info@tpcprogetti.it
pec: studiotecnico@pec.tpcprogetti.it
TPC progetti snc

VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI NONCHE' DEL CONSEQUENZIALE AGGIORNAMENTO DELLA RELATIVA MAPPATURA, PREVISTE DALL'OPCM 3274 DEL 20/03/2003 – PO FERS SICILIA 2014/2010 – ISTITUTI SCOLASTICI LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI – L.S. ALCAMO – COD. EDIF. 0810012438 – SERV. 10

Committente.....Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
Progettista.....Dott. Ing. Andrea Poli, Dott. Ing. Stefano Tintori

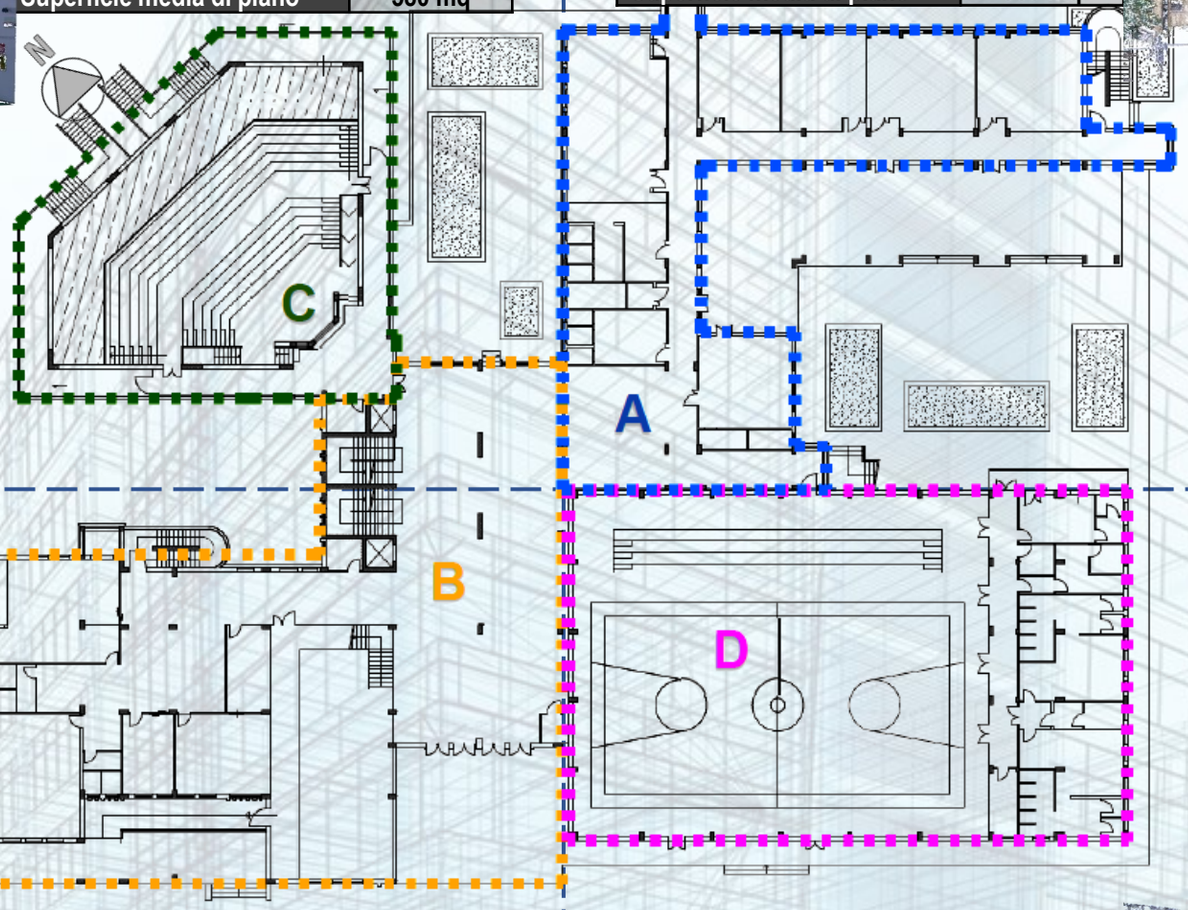
OFFERTA TECNICA SERVIZI SVOLTI

Verifiche sismiche



CORPO C	
Volume oggetto di verifica	6.264 mc
Tipologia costruttiva	cemento armato
Numero di piani	3
H media di piano	3,6
Superficie media di piano	580 mq





CORPO A	
Volume oggetto di verifica	8.370 mc
Tipologia costruttiva	cemento armato
Numero di piani	3
H media di piano	3,0
Superficie media di piano	930 mq











CORPO B	
Volume oggetto di verifica	12.924 mc
Tipologia costruttiva	cemento armato
Numero di piani	4
H media di piano	3,0
Superficie media di piano	1.077 mq

CORPO D	
Volume oggetto di verifica	6.816 mc
Tipologia costruttiva	cemento armato
Numero di piani	2
H media di piano	4,0
Superficie media di piano	852 mq



Caratteristiche degli edifici:
Per quanto riguarda i primi tre corpi, A, B e C la struttura portante è eseguita in cemento armato con solai in latero cemento e copertura piana.
Il corpo A è elevato su due piani fuori terra mentre gli altri due corpi presentano delle porzioni seminterrate.
Il corpo C dell'auditorium è caratterizzato da una tribuna e una copertura con travi a ginocchio.
Le fondazioni sono a trave rovesciata a T continua solidarizzate ad una platea continua in calcestruzzo armato.
La palestra (corpo D) è costituita da una struttura in cemento armato ordinario e copertura a capriate in acciaio. Le fondazioni sono a trave rovescia a T continua.
Le strutture, salvo alcuni particolari di modanature esterne, risultano in ottimo stato di conservazione e senza difetti apparenti, quali lesioni, bolle d'aria o crettature.



Laser scanner
Leica BLK360

Per le analisi sperimentali del modello costruttivo implementato su software di calcolo strutturale, si è raggiunto un livello di conoscenza **LC2** operando tramite analisi storico-critica, accertamenti della geometria, dettagli costruttivi e proprietà dei materiali.
Si evidenzia che le indagini e i rilievi svolti hanno confermato in larga parte le prescrizioni progettuali, che sono risultate particolarmente complete ed esaustive.
Le operazioni di rilievo geometrico-strutturali e le indagini geofisiche sono iniziate contestualmente alla consegna del sevizio. Il direttore tecnico ha provveduto ad estendere le indagini pacometriche (oltre ai saggi ispettivi) ad un congruo numero di elementi strutturali per valutare la rispondenza alle prescrizioni di progetto (in particolare sono state eseguite 14 indagini SonReb. Sono inoltre stati prelevati 3 campioni di barre di armatura ed eseguite 14 prove durometriche).
Il livello di sicurezza attuale è ritenuto accettabile e quindi nessun tipo di intervento è necessario per mantenere la sua destinazione attuale.
In ogni caso, un possibile intervento, il migliore e meno invasivo, è l'utilizzo di controventi dissipativi isterici e viscosi.

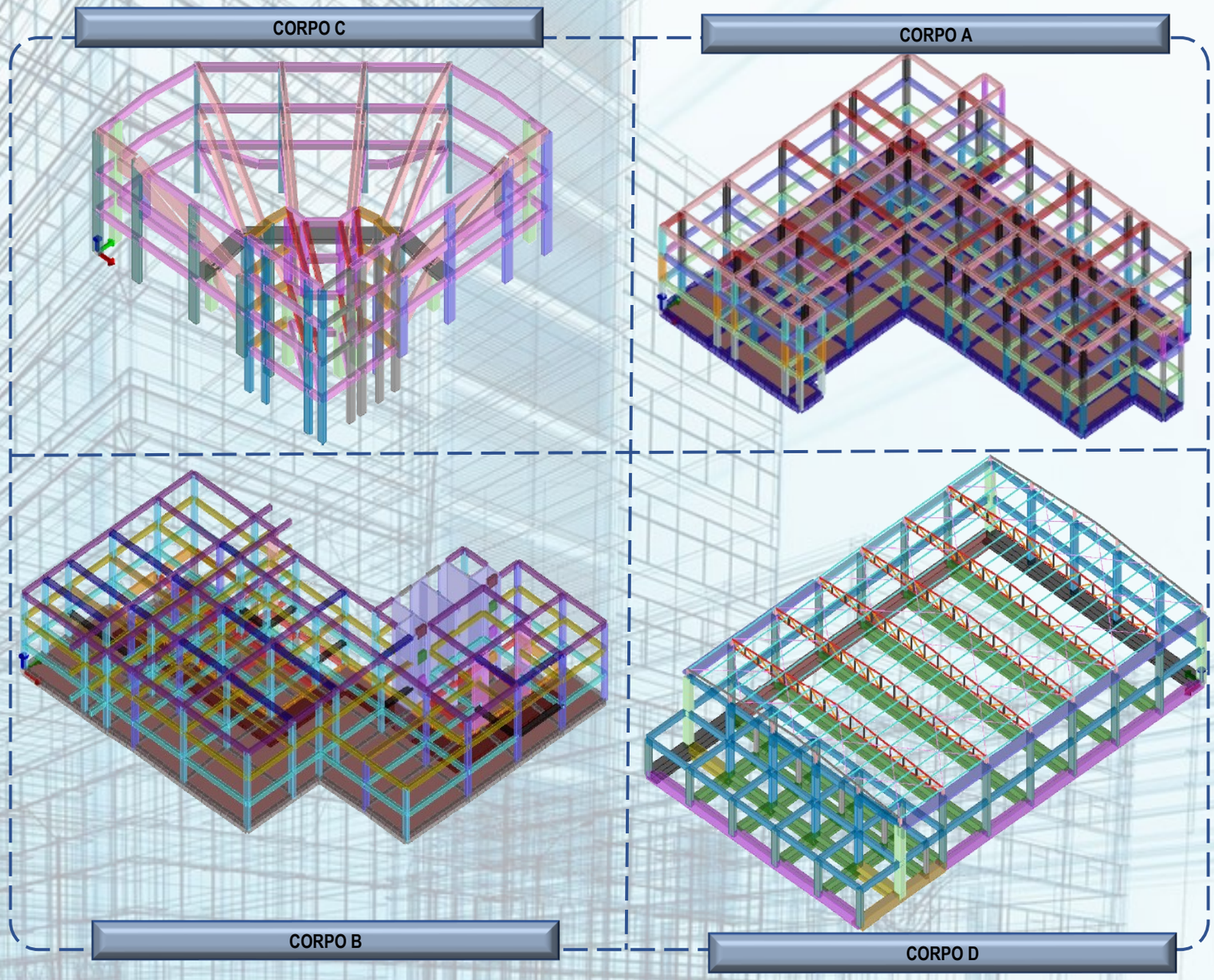








Classe di rischio ante-opera



Modello di calcolo

Le analisi condotte permettono di poter effettuare alcune considerazioni:

- Sotto l'azione dei carichi verticali (combinazioni allo stato SLU) la struttura ha un comportamento non positivo. Le verifiche di sicurezza non sono soddisfatte a causa della carenza di armatura di alcune travi e pilastri.
- In corrispondenza della combinazione statica di riferimento per l'analisi sismica, le verifiche generalmente soddisfatte, ad eccezione di alcune sezioni delle travi.
- In fase sismica il fabbricato ha un comportamento insufficente causato dalla carenza di armatura/geometria di alcune sezioni di travi e pilastri.