

## Note sulle strutture dell'edificio denominato "Ex Provveditorato agli Studi"

Le presenti note servono per inquadrare le caratteristiche ed i materiali adottati nella costruzione dell'edificio oggetto di studio.

### Dati Generali e localizzazione

Tipologia edificio: Edificio privato  
Comune: Gorizia  
Provincia: GO  
Indirizzo: Via Giacomo Leopardi, 6  
Latitudine: 45° 56' 24"  
Longitudine: 13° 36' 56"  
Angolo col nord reale: 331.5°  
Altitudine: circa 76 metri sul livello del mare  
Numero di piani: 5  
Zona sismica: 2

### Generalità e caratteristiche dell'edificio

L'edificio oggetto di studio è l'ex-provveditorato agli studi di Gorizia, nato nel 1914 come Cassa di Malattia prima circondariale e poi successivamente Provinciale. L'architetto è Gino (Giovanni) Zaninovich, architetto formatosi alla scuola Viennese di architettura durante il periodo della secessione viennese e formato, come tutti gli architetti della scuola viennese, anche in discipline tecniche e strutturali. L'opera ha subito alcune modifiche nel tempo ma mantiene tuttora quasi tutta l'impostazione originale del progetto. L'edificio è una costruzione storica in muratura costituita da quattro piani di altezza interpiano variabile, un piano sottotetto e una copertura in capriate lignee, ricoperte da coppi in laterizio. L'edificio è composto da un corpo principale a base rettangolare e da due ali laterali quadrate poste sul retro dell'edificio. La distribuzione verticale avviene tramite un corpo scale centrale posto sempre sul retro. Lungo la sezione longitudinale dell'edificio si sviluppa un muro di spina a quattro teste lungo tutti i diversi livelli. È importante notare che il lotto su cui è realizzato l'edificio è posto in pendenza e l'accesso principale dalla Via Leopardi avviene al primo livello dello stabile. L'edificio è però comunque impostato su di un unico livello corrispondente a quello della via Ippolito Nievo ed è libero sui quattro lati ed il dislivello dalla via Leopardi è risolto mediante un muro di sostegno in conglomerato cementizio che regge il terreno su cui vi è il marciapiede e la strada.

Nel seguito verranno riportate sinteticamente le strutture ed i materiali adottati per gruppo di elementi strutturali

### Fondazioni

Le fondazioni dell'edificio sono del tipo a zoccolo continuo in conglomerato cementizio non armato o debolmente armato che è posto sotto le murature perimetrali ed il muro di spina centrale. Le fondazioni non sono visibili o ispezionabili in alcun modo. Nella zona della centrale termica vi è una vasca in calcestruzzo debolmente armato posta ad un livello più basso del piano di pavimento dell'edificio, il cui unico scopo era il contenimento della possibile fuoriuscita di combustibile dalle vecchie caldaie a gasolio. Il pavimento del piano terra non sembra presentare

camere d'aria che lo divida dal terreno e presuppone quindi la presenza di un vespaio composto da ghiaione costipato sul quale è stato gettato il pavimento del piano terra. Da queste osservazioni si presuppone la presenza di uno zoccolo fondazionale perimetrale continuo con una profondità di posa confrontabile con la profondità della fossa della centrale termica con la sola discontinuità nella sua forma data dalla fossa stessa. Il terreno sul quale è impostato l'edificio è del tipo granulare con una presenza principalmente di ghiaie e ghiaie limose. Non vi è presenza di segni di cedimento fondazionale globale o differenziale.

### Murature

L'edificio è composto da una struttura scatolare in muratura di mattone pieno (misure 12x25x5 centimetri) con malta di calce dotato di efficaci collegamenti e ammorsature con cordoli in calcestruzzo armato a livello dei solai cementizi. L'immobile presenta quattro piani di altezza interpiano variabile con un piano sottotetto ed una copertura lignea con finitura in coppi in laterizio.

I setti murari rastremano all'aumentare dell'altezza dell'edificio, ai livelli 0 e 1 i muri sono a quattro teste, ai livelli 2 e 3 sono a tre teste, infine il livello 4 è sostenuto da muratura a due teste. Bisogna notare che nonostante l'edificio sembri imponente e massiccio, le forature sulle murature sono di notevole dimensione e le porzioni piene rimanenti non particolarmente sviluppate. Inoltre ancora si raccomanda di osservare che sul lato posteriore dell'edificio affacciantesi sulla via Nievo, le aperture si presentano anche con notevoli disassamenti a differenza degli altri prospetti che presentano delle regolarità di allineamento date precipuamente da motivi compositivi formali. Si consideri inoltre che all'epoca non esisteva alcuna normativa di tipo sismico e che lo sviluppo delle tecniche del cemento armato, allora agli albori, permettevano la realizzazione di fori molto più ampi in larghezza rispetto al passato e permettevano anche la possibilità di realizzarli sfalsati facendo affidamento sulle capacità di ripartizione delle travi e dei cordoli in calcestruzzo armato. Se tale impostazione può funzionare in caso esclusivamente statico, crea sicuramente difficoltà in campo sismico.

Non vi sono segni di lesioni significative sulle murature.

### Strutture orizzontali

L'edificio, realizzato agli inizi del secolo, presenta una struttura verticale in muratura portante associata a solai in cemento armato ed ad una copertura lignea.

Al piano terra si ha esclusivamente una soletta cementizia di pavimento su quasi tutto lo sviluppo della pianta eccezion fatta per quanto riguarda due soli locali che presentano un pavimento ligneo.

Per quanto riguarda gli altri solai questi sono realizzati mediante una orditura principale di travi in cls armato che si sviluppa dal fronte su via Leopardi al fronte su via Nievo gravando così principalmente sulla muratura del fronte, del retro e sulla muratura di spina. Tali travi reggono delle travi secondarie sempre in cls armato sulle quali è impostata la soletta del solaio.

Per quanto attiene ai solai dei piani dal 1° al 3° abbiamo il solaio che presenta una soletta sia inferiore sia superiore in cls armato creando così un piano rigido che distribuisce le forze anche in caso sismico. Questo solaio in considerazione della sua doppia orditura lega anche efficacemente le murature laterali dell'edificio e trasferisce una quota del carico del solaio su di esse.

Al piano 4°, ovvero il sottotetto la struttura del solaio cambia in quanto la soletta superiore non è realizzata mediante un getto in opera ma mediante delle plotte in calcestruzzo realizzate a piè d'opera e appoggiate sulle travi secondarie non realizzando così le condizioni della soletta rigida e non contribuendo a distribuire eventuali forze sismiche.

Le cordolature in cls armato sono presenti a livello di tutti i piani tranne che a livello di imposta della copertura.

Si ricorda che all'epoca della costruzione dell'edificio le tecniche del cls armato erano ancora agli albori, così come i meccanismi di funzionamento di questa nuova tecnica costruttiva. Vi erano quindi considerazioni diverse sui carichi di esercizio dei solai, delle sottostime nella progettazione al taglio delle travi e dei conseguenti metodi per contrastare questa tipologia di azione. Inoltre si ricorda che le caratteristiche dei materiali erano diverse da quelle che utilizziamo correntemente sia a livello di resistenza e mix design del calcestruzzo sia di resistenza, di interferri e diametri dei ferri di armatura oltre al fatto che si trattava di ferri di tipo liscio e non ad aderenza migliorata come in uso ai nostri giorni.

Nell'analisi dei solai e degli eventuali interventi di consolidamento/rinforzo, si consiglia di prestare particolare attenzione alla finitura dei pavimenti ed al grado di vincolo al quale l'edificio è sottoposto per individuare soluzioni compatibili.

Non vi è presenza di crepe o segni di cedimento visibili.

### Copertura

L'edificio presenta una copertura di tipo tradizionale in struttura lignea composta da colmi, puntoni e capriate impostate su un cordolo sacrificale in legno collegato con grappe in ferro alla muratura del sottotetto. Il tipo di legno adottato nella costruzione è l'abete rosso (*Picea Abies*) massiccio collegato mediante incastri e chiodi da legno in acciaio o lame metalliche. La copertura è realizzata in correntini, pianelle e coppi. Non vi è presenza di guaine od altri sistemi di impermeabilizzazione. La configurazione della copertura è del tipo a padiglione sviluppata però su di una pianta ad "E" che ne complica la costruzione negli elementi di raccordo di angolo che presentano una complicata costruzione lignea per seguire l'aspetto architettonico scelto. La struttura presenta inoltre sul prospetto principale e su quelli laterali una cassonettatura orizzontale formata da falsi travicelli fissati sui puntoni sporgenti del tetto e sulla muratura perimetrale dell'edificio. Le strutture si presentano in un discreto stato di conservazione tranne per alcuni punti che presentano marcescenza nei puntoni sul lato verso via Nieveo dovuti a rotture di coppi con conseguente percolazione in caso di pioggia e degrado delle travi lignee di supporto.

### Scale

L'edificio presenta una scala centrale con sviluppo a "C" realizzata in pietra incastrata sul lato perimetrale della muratura del vano scale e sagomata ad incastro per l'appoggio reciproco degli scalini sul lato centrale. L'appoggio della scala parte da una trave presente sul pianerottolo di partenza. Si richiama l'attenzione sull'ampio pianerottolo d'angolo realizzato con una singola lastra di pietra incastrata su due lati nella muratura.