

COMUNE DI CARPEGNA



Progetto esecutivo in linea tecnica per i lavori di ristrutturazione edilizia con miglioramento sismico ed ampliamento del fabbricato sito in via Amaducci 34 da adibirsi a scuola secondaria di primo grado.

PROGETTO ESECUTIVO

1. RELAZIONE GENERALE

Ing. Omar Lavanna

Normativa di riferimento

Legge 2 febbraio 1974, n. 64 e s.m.i (D.p.R. 6 giugno 2001, n. 380)

Legge Regionale n. 33 del 03/11/1984

Legge Regionale n. 18 del 27/03/1987

D.M. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni"

O.P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274 e s.m.i.

D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni"

Circolare esplicativa n° 617 del 2 febbraio 2009

RELAZIONE GENERALE

• DESCRIZIONE DELL'ORGANISMO STRUTTURALE

L'edificio oggetto del presente progetto è caratterizzato da due corpi di fabbrica edificati in tempi diversi e separati da giunto tecnico, posto al centro del paese in un'area edificata ed urbanizzata; la struttura è delimitata sul fronte e sul lato sinistro da due strade rispettivamente via Amaducci e via Zandonai mentre sul retro del fabbricato è presente un terreno destinato a giardino, sul lato destro vi è un cortile al servizio dell'edificio.

Dal punto di vista catastale il sito è localizzato al Foglio n° _____ mapp. _____ del Comune di Carpegna (PU) e la zona di interesse si sviluppa ad una quota assoluta di c.ca 750m s.l.m. in un'area morfologicamente pendente.

Il complesso edificato è composto da due strutture ben distinte la prima costituita da un edificio in muratura di pietrame intonacata, meglio classificabile nel D.M.14-01-2008 attualmente vigente in materia di costruzioni in zona sismica nella “*muratura in pietra disordinata*” di cui alla Circolare n°617 C8A2; vi sono inoltre varie porzioni di muratura in blocchi di calcestruzzo (*Circolare n° 617 C8A2 muratura in blocchi di calcestruzzo o argilla espansa con percentuale di foratura tra 45% e 65%*), murature distribuite in pianta così come meglio indicato negli elaborati grafici allegati e da classificarsi dal punto di vista prestazionale sempre con riferimento al D.M. ed alla circolare medesimi; la seconda struttura realizzata in tempi recenti risulta essere un telaio spaziale di pilastri e travi in cemento armato come da pratica sismica autorizzata dal Servizio Decentrato Opere Pubbliche e Difesa del Suolo di Pesaro in data 01.07.1985 al n. 823/85.

Per quanto riguarda la struttura in muratura le fondazioni sono costituite da un semplice un approfondimento dei muri portanti di perimetro e di spina centrali, il solaio di piano terra è soletta appoggiata sul terreno mentre il solaio di piano primo e del sottotetto sono in laterocemento. La copertura è realizzata in lamiera grecata con soprastante soletta collaborante, in appoggio su capriate tralicciate in acciaio di recente costruzione.

Il fabbricato con struttura in cemento armato è, dal punto di vista strutturale, così costituito: fondazioni a trave rovescia dello spessore di 50cm, tutti i solai compresa la copertura sono realizzati in laterocemento di spessore pari a 20+4cm.

Le dimensioni massime in pianta dell'intero complesso sono inscrivibili in un rettangolo di lati 28,68 x 11,08 m, l'altezza in gronda dal piano campagna risulta essere pari a circa 7,50m; nulle le influenze delle costruzioni esistenti, per via della distanza tra l'edificio e quelli più prossimi.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL TERRENO DI SEDIME

Per caratterizzare la situazione litostratigrafica in situ si riportano alcuni passi della relazione geologica redatta da tecnico incarico dal Comune di Carpegna per un edificio prossimo a quello in esame avente destinazione d'uso similare.

" *L'area studiata appartiene dal punto di vista geologico ai complessi alloctoni Liguri, facenti parte della colata gravitativa della Valmarecchia., costituita da argille varicolori che inglobano frammenti litoidi di varia natura e dimensioni: [...].*

Con il termine [...] Argille Varicolori viene indicato un insieme di terreni alloctoni ad assetto disordinato, caotico, che impedisce una loro particolare distinzione. Si tratta di un impasto eterogeneo di argilliti e marne di colore rosso, verde e/o grigio [...] con intercalazioni di strati calcarei e calcarenitici [...]. Di frequente si rinvencono inglobati e/o al disopra di questo complesso caotico argilloso blocchi litoidi, anche di notevoli dimensioni (vedi monte Carpegna e Sasso di Simone e Simoncello) frutto dello scompaginamento subito durante i moti della colata o di movimenti gravitativi più localizzati.

Il Monte Carpegna [...] è costituito dalla formazione dell'Alberese. Si tratta di un'enorme ammasso litoide costituito da un'alternanza di strati calcarei bianchi alternati a pacchi di marne argillose e grigie e nocciola., con intercalazioni di livelli arenacei.

Tale litotipo costituisce con ogni probabilità il substrato su cui poggia una coltre detritica come quella che interessa l'area in esame, composta da frammenti [...] calcarei [...] immersi in una matrice di natura limo-argillosa [...]. "

- **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI STRUTTURALI IMPIEGATI**

Per le caratteristiche dei materiali strutturali impiegati si rimanda all'apposito elaborato "Relazione sui materiali".

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il progetto riguarda il miglioramento sismico di un complesso edificato esistente da considerarsi con riferimento ai livelli di sicurezza previsti dal D.M. 14/01/2008, conformemente anche alle disposizioni tecniche contenute negli allegati 2 e 3 dell'O.P.C.M. n.3274 e s.m.i.

- SOFTWARE DI MODELLAZIONE E DI CALCOLO UTILIZZATO

Per la redazione del progetto strutturale definitivo ci si avvale del software “Sismicad” c.a.-acciaio-murature-legno, Concrete srl, via Della Pieve, Padova (PD).

La versione del programma regolarmente licenziato è reperibile dall’ultimo aggiornamento disponibile CD2014A, denominato Sismicad 12.4. Sugli elaborati grafici sono indicate le licenze di tutti i software impiegati compresi i cad.

- VITA NOMINALE E CLASSE D’USO DELL'EDIFICIO

La vita nominale di progetto di una struttura è intesa come il numero di anni in cui la struttura, purché soggetta a manutenzione ordinaria, deve poter essere utilizzata per lo scopo al quale essa è destinata (2.4 D.M. 14-01-2008).

Il Committente Comune di Carpegna, nella figura del R.U.P. Arch. Andrea Brisigotti dichiara che per l'edificio in progetto deve essere adottata una Classe d’Uso pari a III.

- SOMMARIO DEGLI INTERVENTI

Gli interventi principali come dettagliatamente descritti negli elaborati strutturali e nel capitolato allegato consistono per l’edificio in muratura nella realizzazione di nuove fondazioni di tipo continuo a platea, nel rinforzo delle murature portanti mediante intonaco armato ai fini di aumentarne i parametri di resistenza caratteristici, nella nuova realizzazione di muri portanti con blocchi tipo “Poroton” per zona sismica, nella realizzazione di una nuova soletta irrigidente in c.a. della quale il solaio di sottotetto è sprovvisto e nella posa in opera di tirantature in acciaio, oltre ad opere accessorie e di finitura connesse.

Gli interventi sull’edificio esistente in c.a. risultano essere a livello delle fondazione la nuova costruzione di una platea, il rinforzo di alcuni elementi portanti quali travi e pilastri con fibra di carbonio, la realizzazione di pareti in c.a. e la chiusura del vano scala esistente.

Il progetto prevede anche un ampliamento sul terreno retrostante ora destinato a giardino per il soddisfacimento dei requisiti prestazionali e normativi del complesso.

Il nuovo corpo di fabbrica sarà realizzato ad una distanza di circa 1,40m dall’attuale complesso esistente, avrà fondazioni superficiali di tipo continuo a platea, pilastri e travi in c.a., solai di piano in laterocemento e copertura realizzata con tavellonato su muretti.

L’edificio sarà formato da due piani fuori terra, sul retro verrà realizzata a distanza di circa

2,00m una palificata di protezione a sostegno del terreno in pendenza.

Tale progetto di miglioramento dell'edificio esistente e di ampliamento prevede un cambio di destinazione d'uso; attualmente l'edificio è sede di importanti servizi pubblici fra i quali gli uffici della Comunità Montana del Montefeltro e sarà da adibirsi a scuola secondaria di primo grado per il Comune di Carpegna.

Il R.U.P.

Arch. Andrea Brisigotti

Il Progettista

Ing. Omar Lavanna