



LAVORI DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE

complesso "CENTRO AZIENDALE"
sito in via Istria 8-10 a Fossalon
Comune di Grado fg. 60 part. 2512/2

Progetto def/esecutivo relazione generale

PROGETTISTI

ing. Federico Manetti

-

R.U.P.

ing. Paolo Stolfo

RG



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale finanze, patrimonio, coordinamento
e programmazione politiche economiche e comunitarie
Servizio gestione patrimonio immobiliare



1. Descrizione dell'immobile

L'intervento oggetto della presente relazione riguarda l'immobile regionale sito in via Istria 8-10 a Fossalon di Grado in Comune di Grado (Go) denominato "Centro Aziendale".

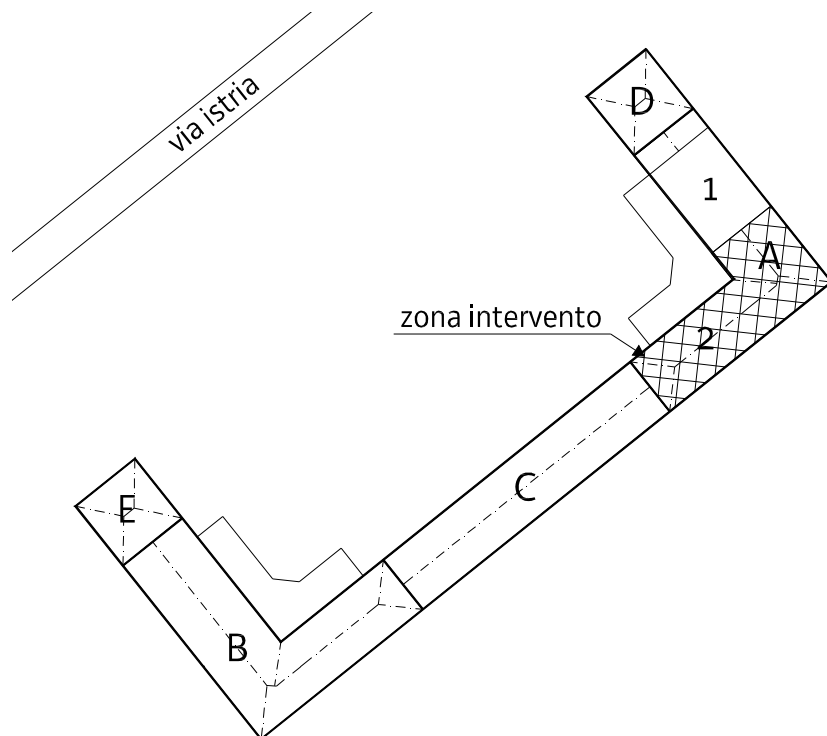
L'immobile è composto da diversi corpi di fabbrica aderenti fra loro che si sviluppano planimetricamente a formare una "C".

Si riporta l'immagine planimetrica



L'immobile risulta ancora parzialmente vissuto ed abitato, essendo presenti sia locali ad uso abitativo che locali utilizzati dal Consorzio Agrario e dalla Banca BBC Staranzano e Villesse come di seguito descritto.

Il corpo oggetto di intervento è evidenziato in corrispondenza del corpo A riportato nell'immagine seguente, ove si sono identificati i diversi corpi componenti il complesso.



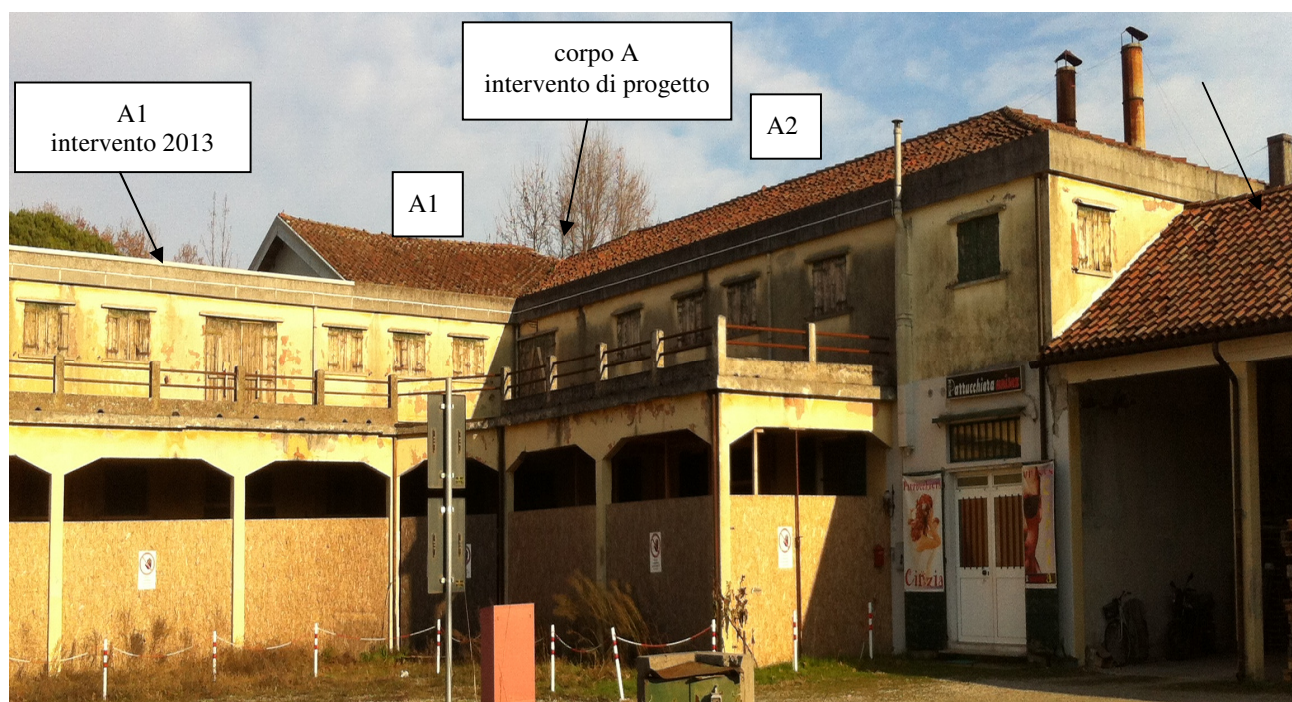
Si riporta una breve descrizione dei corpi di fabbrica

- corpo A: magazzino costituito da un primo piano, una copertura ed un portico esterno di un piano prospiciente la corte interna. Si è suddivisa la struttura in due sottostrutture distinte A1 e A2, a seconda del lato di edificio considerato. Il corpo A1 è stato già oggetto di intervento nell'ottobre 2013 a seguito di un crollo parziale della copertura. Nel corpo A2 in adiacenza con il corpo C al piano terra unitamente al magazzino si trovano due locali, uno di proprietà privata, l'altro di proprietà regionale ora inutilizzato. In adiacenza con il corpo D si trova un locale ex cabina Telecom.
- corpo B: magazzino simmetrico al corpo A costituito da un primo piano, una copertura ed un portico esterno di un piano prospiciente la corte interna. I locali risultano liberi da persone e cose;
- corpo C: tettoia centrale nel complesso locata al Consorzio Agrario;
- corpo D: edificio di tre piani costituito da due piani fuori terra ed una copertura. I locali di proprietà regionale sono situati al piano terra (ex Poste), ora inutilizzati. I locali del primo e secondo piano sono di proprietà privata ad uso abitativo;



- corpo E edificio di tre piani costituito da due piani fuori terra ed una copertura. I locali di proprietà regionale sono situati al piano terra e locati alla BBC Staranzano e Villesse. I locali del primo e secondo piano sono di proprietà privata ad uso abitativo

Si riporta l'immagine del corpo A oggetto di intervento



Da un punto di vista strutturale il corpo A1 presenta al piano terra una struttura portante costituita da telai in cemento armato a sostegno di un solaio di primo piano in legno. I tamponamenti sono costituiti da muratura in mattone pieno a due teste. Al piano superiore le pilastrature si interrompono e la funzione portante è svolta dalle murature in mattoni pieni a due teste.

Il corpo A2 invece presenta come strutture portanti verticali dal piano terra fino in copertura le murature in mattoni pieni a due teste integrate al pian terreno con una muratura analoga di spina. Anche in questo corpo il solai di sottotetto è costituito da un solaio in legno.

La copertura a due falde ha orditura principale in legno costituita da capriate semplici, terzere, orditura minuta in morali in legno in abete e sovrastante sottomanto in pannelle di laterizio su cui è direttamente steso il manto in coppi.



Le teste delle capriate sono alloggiate entro fori di incasso predisposti all'interno di una trave-cornice (trave cordolo) in calcestruzzo non armato che costituisce il coronamento del paramento murario esterno e nella quale è ricavato il canale di gronda (senza impermeabilizzazione o lattonerie).

Il portico esterno ha telai perimetrali in cemento armato lungo il perimetro esterno costituiti da pilastri e travi ribassate.

2. Stato di consistenza

Il corpo A oggetto del presente intervento è già stato interessato a fenomeni di parziale collasso della copertura determinati dal cedimento delle teste delle capriate nell'ottobre 2013 conseguenza delle scelte costruttive adottate durante la costruzione. Tali scelte hanno determinato il degrado delle capriate in legno ed il successivo dissesto con il parziale crollo della muratura e della copertura in corrispondenza della zona A1. Il nodo catena-puntone delle capriate è stato interessato a fenomeni di marcescenza in corrispondenza della sede di appoggio entro la trave cordolo perimetrale, marcescenze determinate da infiltrazioni progressive di acqua piovana a causa di locali fessurazioni della trave-cornice che hanno interessato anche il canale di gronda incassato in quest'ultima.

L'area di edificio crollata nel 2013 è stata messa in sicurezza proteggendo il solaio di primo piano in legno con pannelli sandwich. Allo scopo di prevenire ulteriori crolli nell'occasione dell'intervento appena menzionato si è provveduto al puntellamento delle capriate ritenute a rischio con elementi in legno. Ulteriori interventi di puntellamento sono stati realizzati nel corso di questi ultimi anni finalizzati alla messa in sicurezza di ulteriori elementi di copertura che andavano degradandosi.

Unitamente ai fenomeni di marcescenza sopra descritti, in alcuni casi, il degrado delle strutture lignee è causato dall'aggressione di agenti litofagi (in particolare nel padiglione di chiusura verso il corpo C).

Il manto di copertura in coppi risulta integro ad eccezione di criticità localizzate attraverso le quali l'acqua piovana trova vie di infiltrazione degradando le strutture sottostanti e dando origine a fenomeni puntuali di marcescenza (travi di copertura in legno, solaio di piano in legno e muratura).

La condizione delle murature è discreta sebbene siano visibili fenomeni diffusi di distacco di intonaco.

Il solaio di copertura del porticato appare soggetto ad evidenti fenomeni di sfondellamento dovuti alla originaria assenza di una guaina impermeabilizzante, successivamente realizzata contestualmente



5/10

all'intervento sopra menzionato. L'accesso al porticato è stato interdetto al passaggio di persone ed in corrispondenza dell'area A2 il solaio del porticato è stato messo in sicurezza mediante puntellazione con struttura in legno per garantire l'accesso a locale privato.

Si riportano alcune immagini esplicative lo stato di conservazione delle strutture



Immagine: puntellazione



Immagine: puntellazione



Immagine: testa capriata



Immagine: testa capriata



6/10



Immagine: appoggio trave capriata



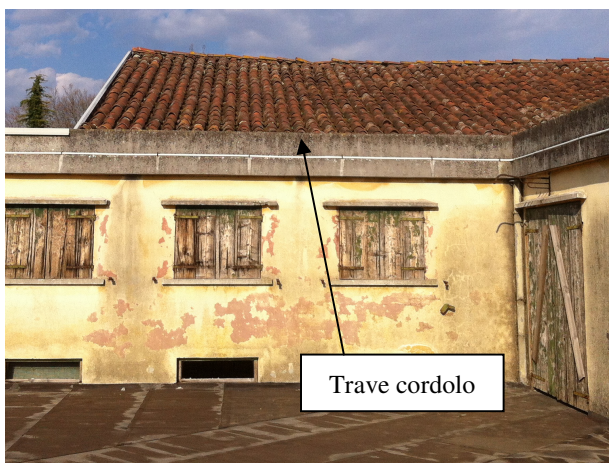
Immagine: area A1 intervento ottobre 2013



Immagine: solaio portico sfondellamento



Immagine: terrazzo portico



Trave cordolo

Immagine: trave cordolo causa di infiltrazioni



Immagine: vista frontale corpo A



3. Descrizione dell'intervento

L'intervento di progetto adottato consiste nella completa rimozione della copertura esistente unitamente alla trave cordolo di appoggio delle capriate e nel suo completo rifacimento. Le nuove strutture portanti saranno realizzate seguendo lo stesso ordito strutturale degli elementi esistenti in rimozione.

L'intervento di progetto pertanto prevede la rimozione del manto in coppi e del sottomanto in pannelle di laterizio, dell'orditura lignea secondaria e principale, nonché delle capriate in legno e dei relativi puntelli posizionati a loro sostegno. Unitamente ad esse viene prevista anche la demolizione della trave cordolo in calcestruzzo non armato attraverso il cui canale interno non impermeabilizzato si infila l'acqua piovana in corrispondenza delle testate delle attuali capriate e della fascia di muratura sottostante per circa 20cm.

In sostituzione di tale trave si prevede la realizzazione di un nuovo cordolo in c.a. con la funzione di ripartire il carico delle capriate su una superficie più estesa di muratura sottostante e di costituire una architrave in corrispondenza delle capriate posizionate sopra le aperture. Il cordolo armato inoltre ha l'ulteriore funzione di collegare la muratura in corrispondenza della sommità. Appoggiate al cordolo ed a esso collegate attraverso barre in acciaio sono le teste delle nuove capriate costituite da travi trilama in legno massiccio classe C24.

Le capriate a loro volta sostengono le nuove terzere in legno massiccio classe C24 così da costituire una struttura di sostegno per il sottomanto ed il manto di copertura composti da pannelli in legno OSB/3 e da pannelli ondulati leggeri similcoppo in lamiera metallica colorata (colore rosso coppo).

Nel progetto il nuovo manto di copertura prevede un aggetto dalla muratura perimetrale di 25cm circa allo scopo di proteggere maggiormente la testata dei muri. Fissata al sottomanto e alle terzere in legno si prevede la realizzazione di una nuova gronda in lamiera metallica in grado di raccogliere e smaltire l'acqua piovana attraverso nuovi pluviali in acciaio in sostituzione della trave cordolo presente nello stato di fatto.

Si riporta di seguito la sommaria descrizione degli interventi

Allestimento dell'area di cantiere, ponteggi e opere provvisorie

- preparazione dell'area del cantiere in accordo alla planimetria allegata al Piano per la sicurezza o secondo le indicazioni date dalla Direzione dei Lavori per consentire la realizzazione delle opere di progetto. Compresa in tale fase rientra l'esecuzione di decespugliamento da rovi, arbusti ed erbe



infestanti compreso l'abbattimento di alberi e piante pericolanti dell'area di terreno a ridosso dell'immobile in corrispondenza dell'angolo posizionato sul lato est.

- Esecuzione dei ponteggi
- Esecuzione di puntellazione permanente del solaio sfondellato in corrispondenza dell'area di ingresso all'immobile a protezione degli ingressi ai locali durante le fasi di lavorazione e per ingressi futuri.

Demolizioni e rimozioni

- Rimozione del manto di copertura in coppi con accatastamento in cantiere del materiale ritenuto idoneo;
- rimozione del sottomanto di copertura costituito da pannelle in laterizio con accatastamento in cantiere del materiale ritenuto idoneo;
- rimozione della struttura lignea secondaria costituita da morali in legno sezione 6x6cm e relativo smaltimento in discarica;
- rimozione della struttura lignea principale costituita da terzere in legno sezione 13x15cm e relativo smaltimento in discarica;
- rimozione delle capriate, delle reticolari in legno e dei relativi puntelli di sostegno in legno con smaltimento in discarica ;
- rimozione del pannello sandwich verticale di protezione posto in corrispondenza del primo piano a separazione tra i locali interessati all'intervento e l'area soggetta a precedente crollo sul lato sud-est dell'edificio;
- rimozione di essicatoio per la sola parte sporgente dalla copertura;
- demolizione della trave cordolo di copertura in calcestruzzo non armato con smaltimento del materiale in discarica;
- demolizione della fascia di muratura in mattoni pieni (sp. 25cm) del muro perimetrale per una altezza di circa 20cm posta al di sotto della trave cordolo esistente;
- demolizione della fascia di muratura in mattoni pieni (sp. 25cm) del muro interno per una altezza di circa 35 cm posta in testa al muro.



- rimozione dei pluviali esistenti e di canna fumaria in cemento-amianto e relativa bonifica nel rispetto della normativa di legge in vigore in materia di bonifica di materiali contenenti amianto

Opere in c.a.

- Realizzazione di nuovo cordolo in c.a. posto in testa ai muri perimetrali avente funzione di appoggio delle nuove capriate in legno;
- realizzazione di nuovo cordolo in c.a. posto in testa al muro di tamponamento interno avente funzione di appoggio delle nuove terzere in legno.

Opere in legno.

- Realizzazione di nuove capriate e reticolari in legno massiccio trilama posizionate in corrispondenza delle precedenti ed ancorate al cordolo di nuova realizzazione;
- realizzazione di nuove terzere in legno massiccio;
- eventuali sostituzioni puntuali degli elementi lignei di tavolato e solaio di primo piano che presentino marcescenze.

Impermeabilizzazioni, copertura.

- Riposizionamento su adeguati supporti dei pannelli metallici posti a protezione verticale del piano primo, in corrispondenza del precedente intervento;
- realizzazione di pannello OSB/3 di copertura facente funzione di sottomanto;
- Realizzazione di pannello di copertura in lamiera metallica ondulata colorata similcoppo (colore rosso coppo);
- Realizzazione di linea vita;
- Esecuzione per la sola faccia esterna del nuovo cordolo perimetrale in c.a di intonaco di tipo premiscelato per esterni , costituito da premiscelato in polvere a base di calce idrata, cemento, sabbia calcarea (strato di rinzafo e strato di intonaco rustico).



Opere di lattoneria.

- Realizzazione dei nuovi canali di gronda in lamiera di acciaio zincata preverniciata spessore 8/10 mm;
- realizzazione di tubi pluviali realizzati in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 8/10 mm e diametro interno 10 cm