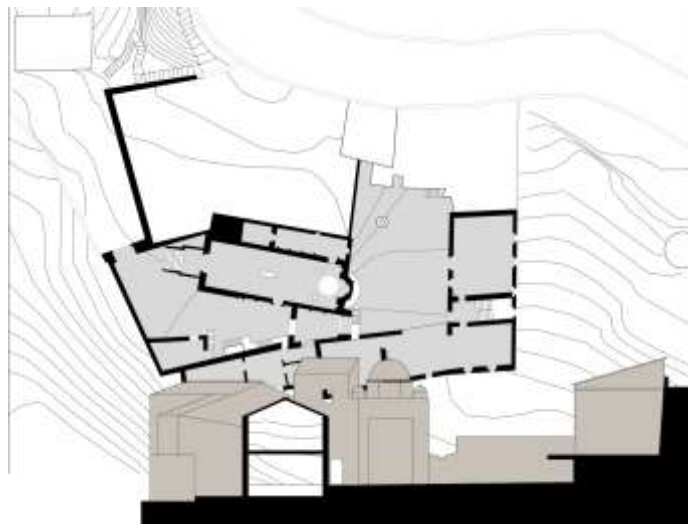


**AREA DI INTERVENTO\_** Villaggio di Mili S.Pietro, frazione collinare della I circoscrizione della città di Messina. Sito a sud del territorio cittadino a 199 metri di altitudine sui monti Peloritani, in una conca della vallata del torrente Mili, coltivata prevalentemente ad oliveti, agrumeti e vigneti.

**PIOVOSITÀ\_** Massimi di pioggia nel periodo invernale e secco da Maggio a Settembre con un totale annuo medio i 6 e i 10 millimetri.

**TEMPERATURE\_** Il valore medio annuo e di 21°, con massimi estivi superiori ai 30° e minimi invernale intorno ai 10°.

**DESTINAZIONE D'USO ORIGINARIA\_** Monastero.



**FASI\_** Il sopralluogo al sito ha dato avvio alla conoscenza e all'analisi del manufatto: tale operazione ha costituito la fase preliminare al rilievo longimetrico e fotografico, momento fondamentale per la conoscenza del manufatto; inoltre, considerata l'esiguità di documenti, la ricerca storica si è svolta per continui e successivi confronti tra fonti documentarie e fonti materiali. La fase di restituzione grafica delle misurazioni eseguite si è protratta per un tempo relativamente lungo. Pur disponendo di un corposo apparato di informazioni (dati numerici, fotografie, appunti e schizzi eseguiti in situ), le difficoltà nel trasferirlo e

tramutarlo in dati informatizzati sono state numerose. Gli elaborati ottenuti hanno fornito la base per un'analisi più approfondita del costruito mediante modelli, che ne evidenziassero, da un lato, l'aggregazione spaziale nel tempo e, dall'altro, la distribuzione e la relativa organizzazione delle funzioni.

Lo studio è proseguito puntando l'attenzione sulla materia, di cui è costituita la fabbrica, descrivendo ed analizzando lo stato di conservazione di strutture portanti e materiali.

Conclusa la fase conoscitiva, si sono valutate con attenzione le diverse funzioni, che a livello fisico potevano essere supportate dalla fabbrica, senza snaturarne la valenza simbolica, fino ad individuare quelle compatibili e realizzabili con il minimo intervento sulla consistenza fisica. Il progetto di conservazione si è esplicitato nella trattazione delle operazioni necessarie per riportare il monastero ad un livello di efficienza in tutte le sue singole parti, riducendo e/o eliminando i fattori del degrado ed attuando quelle modifiche indispensabili alla nuova fruizione pubblica. Proprio in relazione ad un uso aperto a tutti si è posto il problema dell'accessibilità degli ambienti posti ai piani primo e secondo; problema a cui si è tentato di rispondere mediante la proposta di inserimento di un collegamento verticale motorizzato interno al costruito storico.

**OBIETTIVI\_** Dare nuova vita al monastero, ormai abbandonato e fatiscente, creando una struttura capace di coagulare in sé non soltanto le caratteristiche dell'azienda vinicola ma anche quelle della cantina sociale e ancora le peculiarità più moderne di wine bar ed enoteca, generando uno spazio fruibile da un'utenza eterogenea e capace di

assolvere alle naturali funzioni di socializzazione, il tutto assecondando e sfruttando le caratteristiche della produzione vinicola autoctona.

● **PROGETTO DI RESTAURO:**

- Notizie storiche.
- Obiettivi di progetto.
- Approccio teorico.
- Analisi della tipologia edilizia.
- Analisi dei materiali: Murature, Solai, Coperture.
- Analisi del degrado: degrado delle murature, degrado dei solai, degrado delle coperture, altri degradi.
- Interventi.
- Quadro fessurativo.
- Progetto di riuso.

**OBIETTIVI DI PROGETTO**

Il monastero di Mili San Pietro situato nella vallata del torrente Mili, a sud e abbastanza periferico rispetto al centro cittadino, offre interessanti spunti per indagare il rapporto tra territorio, risorse, patrimonio culturale e architettonico. L'intervento proposto, infatti, punta alla rifunzionalizzazione del manufatto inutilizzato che sarà finalizzato alla realizzazione di una struttura capace di incarnare non soltanto gli aspetti produttivi più tradizionali di un'azienda vinicola e di una cantina sociale, ma anche le più moderne tendenze in fatto di wine bar ed enoteche. La volontà di creare una struttura di questo tipo non deve essere considerata un mero capriccio modaiolo, bensì è naturalmente scaturita dall'analisi della produzione locale che vanta la presenza di un vitigno autoctono di riconosciuto pregio. A questa analisi si aggiunge il riconoscimento di un territorio privo di qualsiasi struttura di svago e incontro, proprio per questo l'intervento si propone come un'opera in grado di stimolare la socializzazione a vari livelli e un polo di attrazione per differenti fasce d'età.

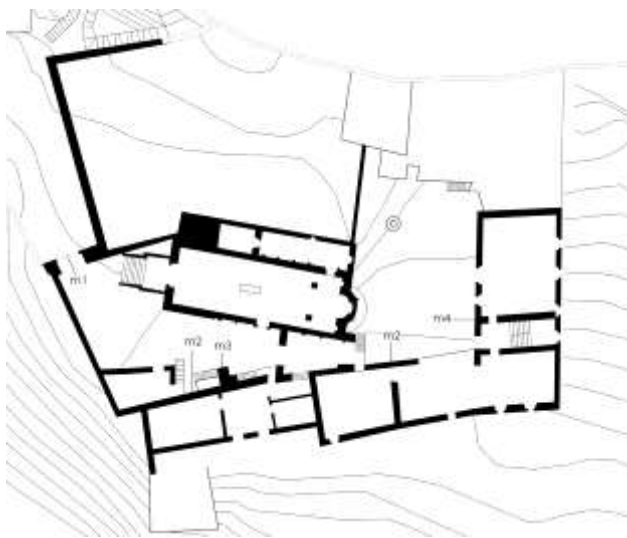
Gli interventi di progetto saranno volti il più possibile al recupero dei manufatti di pregio e delle stratificazioni architettoniche più significative, attraverso l'utilizzo dei materiali tradizionali ove possibile, ma senza trascurare le innovazioni tecniche ove indicato, compatibilmente con i necessari adeguamenti e messa in sicurezza dei manufatti ai fini della nuova destinazione.

#### **APPROCCIO TEORICO**

La proposta d'intervento offre la conservazione delle peculiarità fisiche e formali della fabbrica, contraddistinta da quella "patina" sedimentata dal tempo sulla sua superficie. Le operazioni da eseguire sono state

valutate alla luce dei principi del minimo intervento, della distinguibilità, della notorietà del progetto, sostituendo solo quelle parti o porzioni di parti che necessariamente e per motivi preventivati è indispensabile sostituire o correggere, evitando di citare la storia o, peggio ancora, di riproporre i suoi neo-linguaggi in stile.

#### ANALISI DELLA TIPOLOGIA EDILIZIA



Sebbene l'impianto della struttura cenobitica risulti notevolmente cambiato rispetto all'assetto originario, possiamo tuttavia notare alcune caratteristiche che individuano la tipologia designandola in maniera

interessante dal punto di vista architettonico. Il manufatto si attesta su due corti, una anteriore e l'altra posteriore, formate dall'impianto della struttura monastica e da quello della chiesa di Santa Maria di Mili le cui sorti, sin dalla fondazione, sono legate a quelle del monastero. I manufatti prospicienti le corti si differenziano sia per caratteri costruttivi, ciò è dovuto essenzialmente al differente periodo di costruzione, sia per caratteristiche della facciata, dando vita ad un'interessante stratificazione architettonica. Tutti i manufatti comprendono due piani fuori terra, escluso il corpo centrale a ridosso della chiesa che ne comprende tre, l'altezza di tutti i manufatti è di 16m con tetto a capriata coperto di tegole, mentre il suddetto corpo centrale

misura 20m. Gli apparecchi murari risultano variegati soprattutto in relazione al periodo di costruzione, pertanto è possibile riscontrare la presenza di elementi scolpiti in calcare (M1) che risalgono al 1700, murature miste in blocchi di metamorfiti con andamento caotico e abbondante utilizzo di mattoni e frammenti di tegola (M2, M4) risalenti al 1800 e murature in laterizi e malta di calce aerea risalenti al 1800 (M3).

## **ANALISI DEI MATERIALI**

### Murature

Le murature nella maggior parte dei casi sono costituite da blocchi metamorfici vari posizionati con andamento caotico, mattoni e frammenti di tegola, mentre l'intonaco è a base di calce colorato in pasta. La perdita localizzata di impianti di smaltimento delle acque meteoriche, la presenza di fenomeni di umidità ascendente, l'erosione meccanica della pioggia battente, la formazione di ghiaccio negli strati superficiali hanno generato fenomeni di distacco degli intonaci ed erosione della muratura<sup>1</sup>; non sono assenti fenomeni di deposito superficiale dovuti agli inquinanti atmosferici, fenomeni di degradazione differenziale dovuti al ruscellamento delle acque meteoriche e la patologia del pitting dovuta agli accumuli di umidità e all'insorgere di microrganismi autotrofi.

In generale il manufatto presenta i seguenti tipi di muratura:

---

<sup>1</sup> S. F. MUSSO, *Recupero e Restauro degli edifici storici. Guida pratica al restauro dei monumenti*.

- Muratura in elementi sagomati di calcare organogeno e calcare a polipai<sup>2</sup>
- Muratura mista in blocchi di metamorfici vari con andamento caotico e abbondante uso di mattoni e frammenti di tegola
- Murature in blocchi di laterizio

### Solai

La mancanza di alcune parti del solaio intermedio tra piano terra e secondo piano ha rivelato la presenza di un solaio in legno con orditura semplice di travi poste in opera con un interasse di 3m e sulle quali sono stesi: un tavolato ligneo di sostegno dello spessore di 5mm, uno strato di cretonato cioè di massetto rivestito da una pavimentazione in cotto. I fenomeni di degrado che riguardano questo elemento sono dovuti all'ammaloramento della travatura lignea con totale rottura, inarcamento, sfilamento dalla sede degli elementi, riduzione della sezione resistente e lesione delle testate a causa dell'attacco dei microrganismi e delle infiltrazioni umide.

### Copertura

---

<sup>2</sup> P. PINO, G. SABATINO, M. TRISCARI, *Pietre del messinese*: «In particolare è stato indagato l'areale in C.da Tremonti e ivi affiorano formazioni sedimentarie plio-pleistoceniche. Costretta tra formazioni cristalline di medio e alto grado metamorfico che costituiscono i M. Peloritani, immediatamente a ridosso tra la città e il mare, Messina viene attraversata dagli estesi greti di ampie fiumare ed è proprio in queste valli, il cui fondo è colmato da ciottolame di varia natura e forma, in passato sempre utilizzato per le tipiche opere di "muratura a sacco", che viene intaccato il basamento metamorfico e le coperture sedimentarie mio-pleistoceniche. Come pietre da costruzione sono interessati i calcari organogeni a coralli di colore biancastro ma anche giallo-beige, si presentano generalmente molto cementati e piuttosto tenaci. L'utilizzo di questi calcari appare datato nel tempo per la chiesa di S. Maria della valle, comunemente intesa come "Badiazza", già citata in un editto del 1168, e per il tempio di S. Francesco all'Immacolato costruito nel 1254. Il massiccio utilizzo di tali materiali da costruzione termina sul finire del XVII Secolo».

La copertura è costituita da un sistema a capriata lignea con manto di copertura a coppi. Anche in questo caso i fenomeni di degrado riguardano gli elementi lignei della capriata, il loro ammaloramento a causa dell'umidità e la riduzione della loro sezione resistente fino alla loro rottura, cosa che in alcuni casi ha generato il crollo della capriata stessa.

### Altri materiali

Alcuni apparecchi murari risultano fessurati e interessati da fenomeni di presso flessione e rotazione, nella fattispecie ciò è dovuto alla mancanza di ammorsamenti tra gli apparecchi murari ed al fatto che, mancando in qualche caso il solaio intermedio, gli apparecchi murari cessano di essere trattenuti; gli infissi sono lignei, molto deteriorati e in alcuni casi mancanti, gli imbotti delle finestre sono realizzati in elementi laterizi o in pietra; la pavimentazione, mancante al piano terra, è in cotto nei piani superiori.

### **ANALISI DEL DEGRADO**

L'edificio presenta un degrado diffuso che coinvolge le murature, i solai, la copertura, gli infissi. Il quadro dei degradi e dei dissesti analizzati è riconducibile ad un'iniziale mancata manutenzione e al conseguente totale abbandono del manufatto che attualmente si presenta allo stato di rudere.



- Degrado delle murature<sup>3</sup>

-Alterazione cromatica: Questa alterazione si manifesta attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza saturazione a causa di biodeteriogeni, inquinanti atmosferici, radiazioni solari, affioramento di macchie, assorbimento differenziato del supporto.

-Degradazione differenziale: Tale fenomeno è da mettere in relazione all'eterogeneità di materiale, si manifesta pertanto attraverso la messa in evidenza degli originali motivi tessiturali e strutturali. Le cause sono da rintracciare nel ruscellamento delle acque meteoriche e nell'azione meccanico-chimica degli agenti atmosferici. [Fig. 1]

-Deposito superficiale: Questo tipo di degrado è imputabile all'accumulo di materiali di varia natura come polvere, terriccio, guano, ecc. Le cause principali sono la scabrosità e la deformazione della superficie e gli inquinanti atmosferici. [Fig. 2]

-Distacco: Riguarda l'intonaco e comporta discontinuità tra gli strati del materiale, sia tra loro che rispetto al substrato e prelude in genere alla caduta degli strati stessi. Le cause del fenomeno devono essere rintracciate in fenomeni di umidità ascendente, perdite localizzate degli impianti di smaltimento delle acque, erosione meccanica della pioggia battente, aggressione chimica da parte di inquinanti, errori di posa in opera e utilizzo di sabbie o malte poco idonee. [Fig. 3]

-Erosione: Consiste nell'asportazione della parte superficiale, le cause sono le medesime di quelle del distacco ma nella fattispecie il degrado è causato dal libero ruscellamento delle acque meteoriche. [Fig. 4]

---

<sup>3</sup> Le definizioni dei degradi sono ricavate dalle "Raccomandazioni Normal-1/88", CNR-ICR, 1990.

-Macchia: Questa alterazione si presenta come un mutamento localizzato della pigmentazione superficiale, in genere si associa alla presenza di materiale estraneo quale ruggine, sale di rame, sostanze organiche. Le cause devono essere rintracciate nell'azione di biodeteriogeni e nell'ossidazione di elementi metallici. [Fig. 5]

-Patina biologica: Questo tipo di degrado consiste in uno strato sottile morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica di colore verde. Le cause del degrado sono l'insorgere di organismi autotrofi, la presenza di umidità e acqua ma anche le caratteristiche morfologiche del substrato. [Fig. 6]

-Pitting: Degrado che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi e ravvicinati con pochi millimetri di diametro. Tale degrado interessa le pietre calcaree. [Fig. 7]

-Presenza di vegetazione: Riguarda la presenza di muschi licheni e piante infestanti, dovuta all'attacco di microrganismi autotrofi. [Fig. 7]

## **Gli interventi**

● Per la degradazione superficiale è previsto:

-Pulitura con impacchi di argille adsorbenti<sup>4</sup>;

-Rimozione residui fangosi tramite spazzolatura;

-Pulitura ulteriore con acqua nebulizzata mediante spruzzatore manuale;

-Consolidamento mediante impregnazione a spruzzo di silicato di etile;

---

<sup>4</sup> Cfr. S. F. MUSSO, *Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, p. 93: «Il fango che si ottiene mescolando l'argilla con l'acqua esercita sulle superfici un'azione di tipo fisico: l'elevata capacità adsorbente delle argille selezionate, infatti, agevola il richiamo verso l'esterno degli ioni dei sali solubili presenti all'interno della struttura porosa dei materiali lapidei; favorisce l'estrazione delle sostanze grasse e/o oleose; prolunga l'azione solvente dell'acqua facilitando così la dissoluzione del gesso e dei leganti di natura organica che cementano depositi e croste nere».

-Protezione mediante l'applicazione a spruzzo diffuso di prodotto idrorepellente;

-Messa in opera di canali di gronda, pluviali e scossaline in rame.

● Per il deposito superficiale è previsto:

-Pulitura e rimozione di polveri e sporco mediante spazzolatura;

-Pulitura attraverso cicli di lavaggio con acqua nebulizzata.

● Per il distacco è previsto:

-Eventuale rimozione dell'intonaco mediante l'uso di spatole ed attrezzi meccanici ad azione abrasiva, senza intaccare il paramento sottostante;

-Puliture con impacchi di argille adsorbenti;

-Rimozione di residui fangosi attraverso spazzolatura;

-Consolidamento mediante impregnazione a spruzzo di silicato di etile<sup>5</sup>;

-Applicazione a spruzzo diffusa, fino ad assorbimento, di prodotto idrorepellente in solvente organico;

-Pulitura della zona dai depositi e dalle polveri mediante spazzolatura;

-Stilatura leggermente rientrante dei giunti con malta di calce aerea resa idraulica con inserimento di aggregati costituiti da calcare e mattoni frantumati;

-Trattamento della superficie con acqua di calce.

● Per la macchia è previsto:

-Pulitura degli elementi in ferro tramite spazzolatura;

-Protezione e finitura degli oggetti con applicazione di vernici a pennello.

● Per la patina biologica è previsto:

-Applicazione puntuale di sostanza biocida ad azione diserbante, previa asportazione meccanica con spatola metallica;

---

<sup>5</sup> Cfr. S. F. MUSSO, *op. cit.*, p. 250, «L'impiego del silicato di etile garantisce un'impregnazione senza formazione di effetti filmogeni, assicurando al termine una buona permeabilità al vapore dei materiali trattati e non comporta variazioni delle loro caratteristiche cromatiche».

- Consolidamento di superficie mediante impregnazione a spruzzo di silicato di etile;
- Protezione superficiale mediante impregnazione a spruzzo di prodotto idrorepellente.
  - Per il pitting è previsto:
    - Lavaggio con acqua nebulizzata e rimozione dei residui con spazzola di seta vegetale;
    - Consolidamento attraverso l'applicazione a pennello di silicato di etile.
      - Per eliminare la vegetazione infestante è previsto:
        - Trattamenti con diserbanti nelle zone in cui è presente la vegetazione infestante;
        - Estirpazione meccanica degli agenti biodeteriogeni vegetali, quindi asportazione manuale;
        - Pulitura della zona mediante spazzolatura;
        - Pulitura ulteriore tramite lavaggio accurato con spray d'acqua pulita a pressione moderata per rimuovere ogni residuo di sostanze chimiche impiegate;
        - Macrostuccatura o risarcitura di malta delle cavità rimaste vuote.
          - Per l'eliminazione di alterazioni cromatiche e patine<sup>6</sup> non sono stati previsti interventi poiché queste sono state considerate come manifestazione visibile del passaggio del manufatto attraverso il tempo.

---

<sup>6</sup> C. BRANDI, *Teoria del Restauro*: «[...] ristabilimento dell'unità potenziale dell'opera, ma nel rispetto della patina, che può concepirsi come lo stesso sedimentarsi del tempo sull'opera [...]» e ancora «[...] Perciò la legittimità di conservazione della patina deve potersi attingere indipendentemente dalla composizione delle due istanze nella fattispecie singola. La chiave del problema sarà allora data dalla materia di cui consta l'opera d'arte e cioè posto che la trasmissione dell'immagine formulata avviene per dato e per fatto dalla materia, posto che il ruolo della materia è di essere trasmittente, la materia non dovrà mai avere la precedenza sull'immagine [...]. Pertanto la patina, dal punto di vista estetico, è quella impercettibile sordina posta alla materia, che si vede costretta a tenere il suo rango più modesto in seno all'immagine».

## Degrado dei solai

I solai che caratterizzano l'impianto monastico sono tipicamente ottocenteschi, presentano una travatura lignea con travi poste in opera con un interasse di circa 3 m. Al di sopra troviamo un tavolato ligneo, uno strato in massetto denominato cretonato che funge da caldana e da strato di allettamento per il pavimento in cotto.

Il nostro intervento prevede:

- Smontaggio e controllo delle teste delle travi lignee e del tavolato;
- Consolidamento degli elementi lignei in buona condizione ma con teste ammalorate mediante ricostruzione con betoncino epossidico, da eseguirsi mediante asportazione della parte marcia, inserimento di barre in acciaio inghisate con resina epossidica, formazione di cassero e successivo getto di betoncino epossidico caricato con inerti quarziferi<sup>7</sup>;
- Consolidamento e protezione degli elementi lignei dagli agenti biologici mediante impregnazione con resine acriliche stese a pennello;
- Sostituzione degli elementi fortemente compromessi previo opportuno trattamento;
- Rifacimento dello strato cretonato ;
- Allettamento della precedente pavimentazione in cotto laddove questa non sia stata fortemente compromessa dagli agenti degradanti quali fori e rotture.

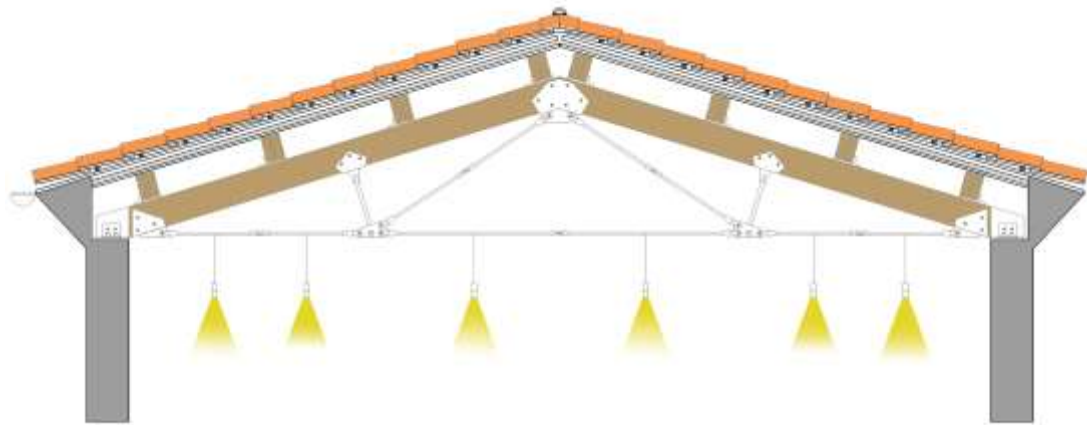
## Degrado delle coperture

Le coperture originarie sono di tipo tradizionale a capriata con manto di copertura a coppi. La nostra analisi ha riscontrato forti compromissioni

---

<sup>7</sup> Cfr. S.F. MUSSO, *op. cit.*, p. 422, «Questa tecnica ha il pregio di poter essere eseguita in opera senza richiedere lo smontaggio delle membrature. È opinione diffusa, che essa sia possibile, di fatto, conservare i caratteri propri della struttura e della sua concezione, visto che se ne mantengono la quasi totalità degli elementi e se ne sostituiscono soltanto le parti frammentarie e in misura ridotta. Si tratta, in sostanza, di realizzare una sorta di struttura mista di "legno armato" e di "conglomerato epossidico armato"».

delle coperture e in alcuni casi la totale assenza di queste ultime a causa del crollo [Fig. 8]. Pertanto si è reputato opportuno sostituire gli originali sistemi di copertura a capriata con sistemi di copertura a capriata Polonceau<sup>8</sup> a un contraffisso, non spingenti, in legno di castagno e acciaio, atti ad ospitare senza difficoltà l'impianto di illuminazione.



Elaborazione grafica del sistema di capriata Polonceau.

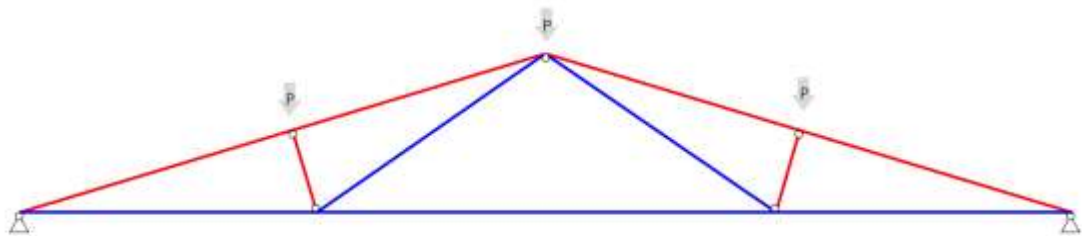


Diagramma dello sforzo assiale.

---

<sup>8</sup> AA.VV., *Manuale di ingegneria civile*, Zanichelli/ESAC, Bologna, 1997: «La capriata di Polonceau è una capriata realizzata con una struttura reticolare composta da due correnti superiori inclinati, su questi correnti si realizzano poi due strutture reticolari aventi geometria di una capriata inglese disposte con il colmo verso l'interno della capriata stessa e collegati tra loro da un elemento teso che costituisce la parte centrale della corrente inferiore».

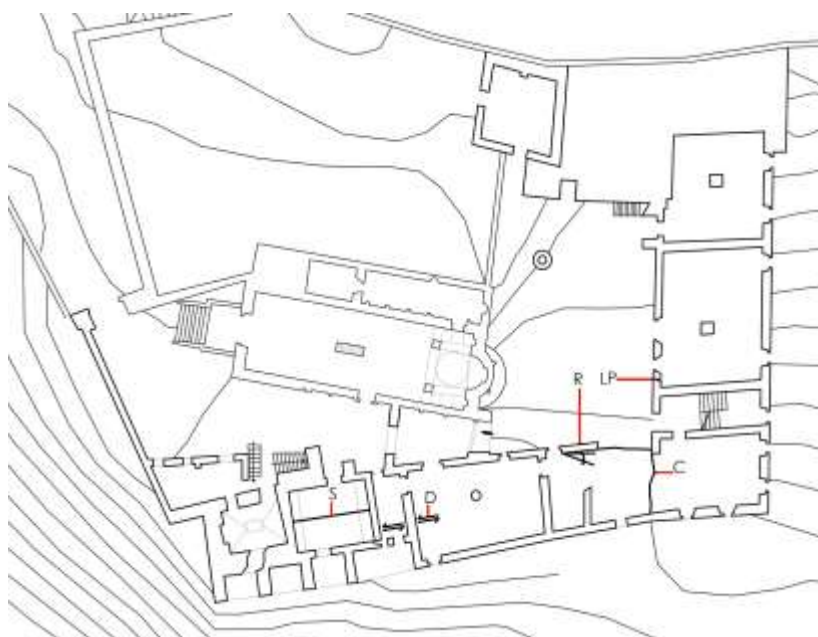
### Altri degradi

L'edificio non presenta sistemi di smaltimento delle acque meteoriche, e laddove questi siano presenti, risultano gravemente danneggiati, pertanto è previsto un adeguamento del sistema attraverso l'utilizzo di scossaline metalliche e canali di gronda in rame posti sulla testata delle pareti e raccordati con discendenti in rame.

Considerata la mancanza della maggior parte degli infissi e lo stato di estremo degrado dei pochi infissi presenti, questi ultimi verranno sostituiti interamente.

### **Quadro fessurativo**

Il panorama fessurativo della fabbrica appare generalmente causato dall'incongruità di alcune parti murarie all'interno del complesso, inoltre è ravvisabile la rotazione di alcuni elementi murari a causa del crollo dei solai e della perdita della loro funzione di ammortamento e trattenimento delle murature: è possibile notare lo sfilamento delle travi lignee dalla sede muraria, la deformazione delle travi in legno e il crollo di alcune parti di apparecchi murari.



-Fessure passanti dovute all'azione spingente del tetto: La mancanza di manutenzione ha portato alla formazione di fenditure nella parte superiore della parete, come accade nella parete del fabbricato prospiciente la seconda corte (LP) [Fig. 9].

-Sfilamento dell'elemento ligneo dalla sede muraria: Questo dissesto è imputabile alla marcescenza dell'elemento ligneo, incapace di sopportare i carichi (S).

-Deformazione delle travi in legno: Presenta cause comuni al fenomeno precedente (D).

-Crolli di parti murarie: In questo caso il crollo è dovuto all'assenza del solaio e della sua funzione di trattenimento, ciò ha determinato il crollo di buona parte della scatola muraria (C), esposta agli agenti atmosferici anche a causa della mancanza di copertura [Fig. 10].

-Traslazione verticale dell'elemento murario: In questo caso il fenomeno presente in due punti distinti (R) è dovuto alla perdita del solaio e della sua funzione di ammorsamento, nelle rispettive parti si determina pertanto un movimento verso sinistra della parete del corpo centrale, non più trattenuta alla parete della chiesa in attiguità alla quale il corpo era stato costruito, e si determina una rotazione della parete adiacente già parzialmente crollata [Fig. 10].

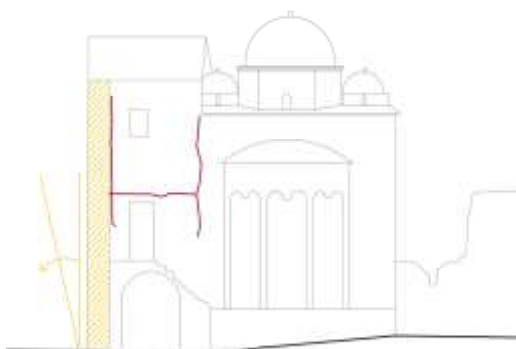


Grafico esplicativo dei fenomeni di rotazione.



## **Interventi**

-Inserimento di catene metalliche- La tecnica prevede la posa in opera di vari elementi per contenere le spinte anomale, per contrastare cinematismi di collasso, per ridurre deformazioni o movimenti di elementi strutturali, ancorandoli ad altre parti di manufatti, salde e stabili oppure per rinforzare localmente strutture fragili e incapaci di sopportare gli sforzi cui sono soggette. La posa in opera delle catene presuppone il rilievo geometrico dei manufatti con particolare attenzione a lesione e discontinuità. Seguono l'analisi dei materiali del manufatto e l'individuazione delle strutture cui ancorare il tirante. Una volta svolte queste analisi, si procederà all'individuazione della posizione che l'elemento dovrà assumere rispetto alle sollecitazioni cui dovrà opporsi e stabilire in quali punti dei setti murari praticare le eventuali perforazioni. Si preparano le sedi di inserimento degli elementi di ancoraggio e di rinforzo e si proseguirà con la messa in opera delle catene. Queste saranno disposte in modo da connettere le murature convergenti nell'angolo esterno ed il fronte della cellula interclusa al muro trasversale. Alla quota del solaio saranno disposti due tiranti in adiacenza ai muri di controvento. Due travicelli del solaio assumeranno la funzione di catena fra le pareti trasversali. Sono presenti diversi tipi di capichiave a seconda della posizione in cui devono essere realizzati: gli ancoraggi esterni saranno realizzati con paletto a vista, quelli interni saranno a piastra.

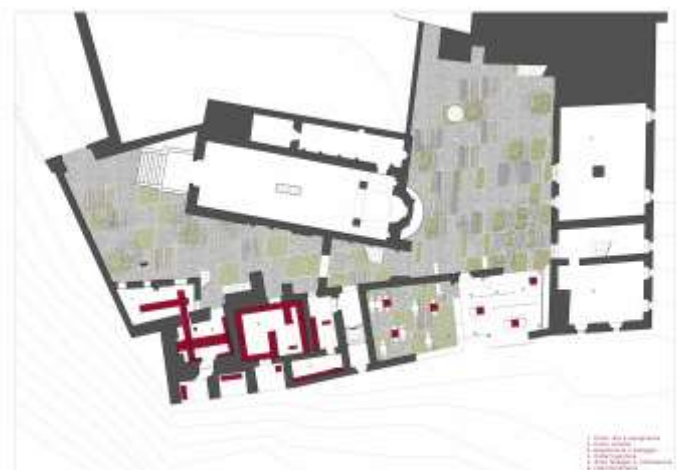
-Consolidamento delle murature tramite iniezioni di malta- Le discontinuità formatesi a causa dei dissesti determinano una minore

capacità di resistenza soprattutto se sottoposte ad aumento dei carichi. La tecnica consiste nell'iniettare a bassa pressione una miscela legante formata da malta di calce che contribuisca a restituire monoliticità al sistema. Prima di eseguire l'iniezione tutte le fessure vanno stuccate per impedire la fuoriuscita della miscela legante. Operazione preliminare è anche il lavaggio delle sezioni filtranti eseguito con acqua pura demonizzata e priva di materie terrose. Il prelavaggio ha lo scopo di saturare la massa muraria e fare mantenere alla miscela la densità richiesta, ma è utile anche per verificare l'estensione delle superfici da trattare tramite l'osservazione dell'umidità risorgente dagli intonaci, oltre che l'esistenza di possibili vie di fuga da cui potrebbe uscire la miscela da iniettare.

-Per contrastare i fenomeni di rotazione di alcune murature sono stati progettati degli speroni in acciaio, capaci di opporsi al movimento rotatorio e di accogliere l'impianto di illuminazione.

## **PROGETTO DI RIUSO**

Il restauro del manufatto e le opere di manutenzione si pongono come obiettivo il recupero, nella misura possibile, di murature e solai; la sostituzione di parti è prevista solo nei casi di totale obsolescenza. I materiali utilizzati si iscrivono nel solco della tradizione locale, senza tuttavia trascurare l'innovazione tecnologia e



un'attenzione al rispetto sia dell'equilibrio urbano esistente, sia dei rapporti paesaggistici e naturali. Il tema progettuale "Spirito DiVino" prende le mosse da un'analisi attenta della produzione locale che si poggia fortemente sulla presenza di un pregiato vitigno autoctono. In più, l'azione progettuale non ha potuto prescindere dall'analisi del manufatto esistente, nelle sue espressioni formali, tipologiche e costruttive. L'immagine progettuale che è stata il punto di partenza nella stesura dell'idea progettuale è stata quella del nastro che toccasse le varie parti degli edifici trasformandosi ogni volta in un elemento differente rispetto alle esigenze (bancone, portabottiglie, seduta). Il gesto compositivo mira a rappresentare simbolicamente l'ebbrezza del vino, lo "Spirito DiVino" appunto, che si impadronisce dionisiacamente dell'edificio dandogli nuova vita.

Il progetto, che mira a diventare un polo di incontro e socializzazione, in un contesto in cui mancano le strutture e le occasioni atte a questo, coagula in sé non solo i caratteri dell'azienda vinicola e



della cantina sociale, ma anche quelli più contemporanei dell'enoteca e del wine bar. Il progetto pertanto prevede oltre all'adeguamento attraverso l'inserimento di servizi igienici, sistema di rete idrica e fognaria attraverso l'impiego di tubi in pvc e la realizzazione degli opportuni elementi di collegamento verticale (scale e ascensori), anche il rifacimento della pavimentazione esterna attraverso un sistema composito di ciottoli, legno e verde capace di integrare anche i sistemi di seduta; al piano terra trovano sede i servizi di mediazione, vendita e

produzione, quindi un punto informazioni e accoglienza, un punto vendita, una sala esposizione e assaggio, la zona vinificazione e la camera per l'imbottigliamento. Nel piano superiore sono invece concentrati i veri e propri servizi di relazione sociale e scambio, quindi oltre all'ufficio amministrativo e alla sala invecchiamento sono presenti il wine bar e la caratteristica terrazza aperta in cui in nastro si avvolge per formare una doppia altezza, con una copertura pergolata avvolta dalle viti. Quest'ultima si inserisce tra le esistenze proseguendo idealmente la copertura a falde inclinate del monastero, disegnando lo scheletro di quella che un tempo era la copertura originaria di quello spazio.



#### **BIBLIOGRAFIA**

G. CARBONARA, *Trattato di restauro architettonico*, Utet, Torino 1996, vol. 2-3

G. CARBONARA, *Restauro dei monumenti. Guida agli elaborati grafici*, Napoli Liguori, 1990

S. F. MUSSO, *Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, II edizione, EPC libri, Roma 2006 pag. 26-27,28-30,94-99,159-160,161, 242-245, 300-306,387-388,389-390,422-426,

497-501, 554-562, 563-566, 698-700,728-730, 808-811, 838-841, 838-841, 880-883,891-897,901-903.

S.F. MUSSO, P. TORSELLO, *Tecniche di restauro architettonico*, Utet, Torino 1996

B.P. TORSELLO, *Che cos'è il restauro? Nove studiosi a confronto*, Marsilio, Venezia 2005

S. VALTIERI, *Vademecum per il progetto di restauro dell'architettura*, GB Editoria, Roma 2007

D. FIORANI, *Restauro architettonico e strumento informatico. Guida agli elaborati grafici*, Napoli Liguori, 1990