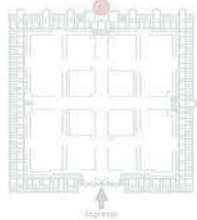


TIMPANI : RICOSTRUZIONE TIMPANO ALA NORD + STRUTTURA METALLICA DI SOSTEGNO

PIANO CHIESA - VISTA POSTERIORE  
Scala 1:25

KEYPLAN



NOTA BENE



FEDERAZIONE  
ARCHITETTI P.P.C.  
EMILIA-ROMAGNA

INO ESSERE PROTETTI CONTRO  
ILDO;  
NTIVAMENTE AI RILIEVI GEOMETRICI  
VI DELLA CARPENTERIA METALLICA,  
SOTTOFORRE AD APROVAZIONE DELLA D.L.  
I PROFILI METALLICI DI SOSTEGNO DIETRO AL TIMPANO POTRANNO ESSE  
ASSEMBLATI A TERRA, SUDDIVIDENDO LA STRUTTURA METALLICA IN DUE F  
SPECULARI ED INSERENDO DEI PROFILI METALLICI PROVVISORI PER  
TRASPORTO IN QUOTA. LE MODALITÀ OPERATIVE DOVRANNO ESSE  
CONCORDATE PREVENTIVAMENTE CON LA D.L.  
I PROFILI RAPPRESENTATI SONO QUELLI NEL PIANO VERTICALE LUNGO IL

PARTI SOMMITALI  
PINNACOLO IN  
PREFABBRICATO (O  
MEDIANTE STAMPO S  
PER RIPRODURRE GE  
ALLO STATO DI

# CIMITERO MONUMENTALE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

*Restauro e ripristino con miglioramento  
sismico*

Responsabile del Procedimento:

Progetto architettonico:

Progetto strutturale:

Arch. Rossella Cadignani

Arch. Giuseppe Mucci

ing. Micaela Goldoni, ing. Rocco Gabellieri (Politecnica)

CORDOLO IN LEGNO LAMELLARE DI CAT. G2/10  
SEZIONE BxH=14x16CM COLLEGATO A  
CONNETTORI IN BARRE #16/30CM INGHISATI IN RESINA

# Situazione post-sisma















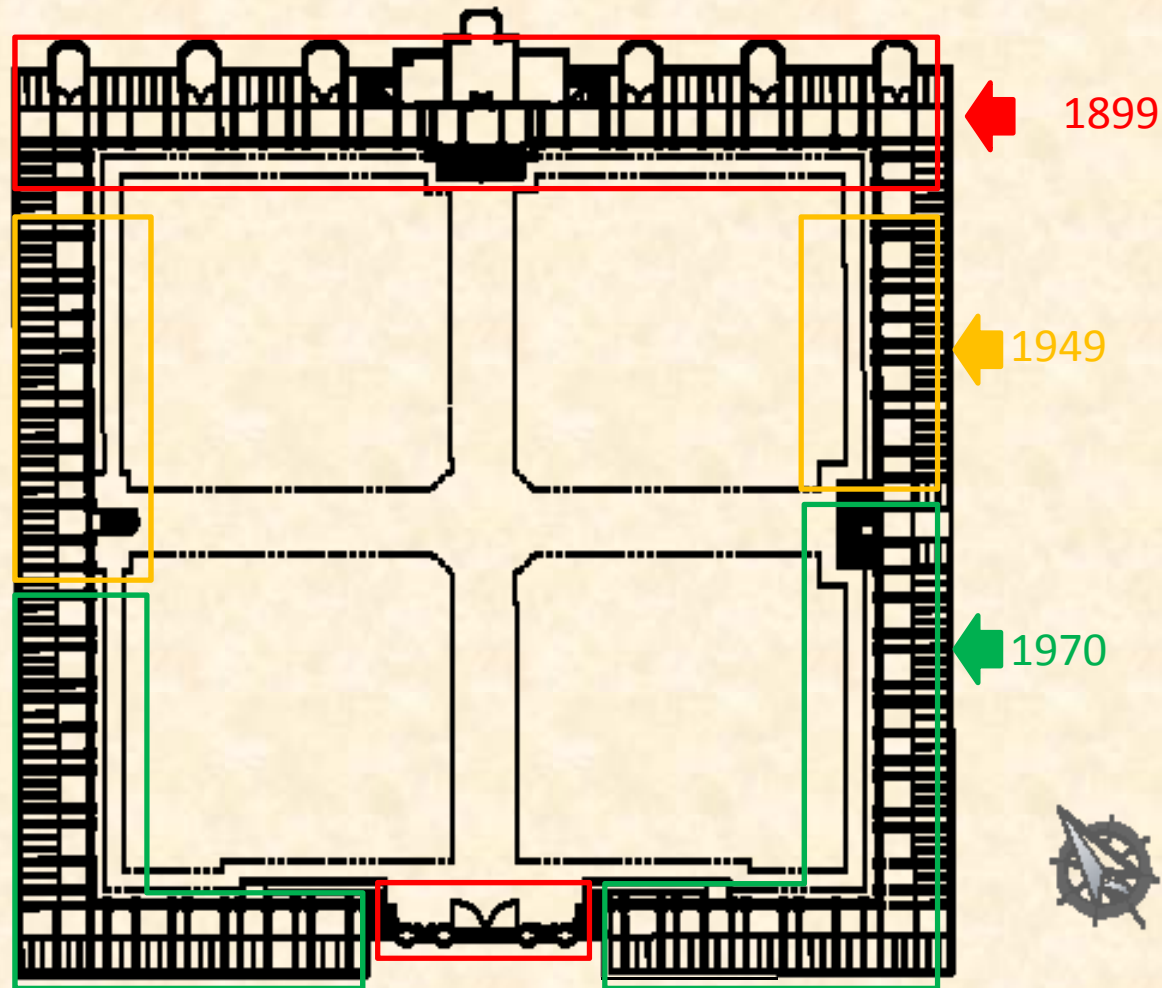




# Cenni storici

- Il «nuovo Cimitero» sorge sull'ex beneficio parrocchiale e fu benedetto dall'Arciprete D. Venturini nel Giugno 1899.
- In stile neo-romanico con richiami neo-gotici, è stato costruito in diversi stralci a partire dal 1899.

# Fasi costruttive





# Fasi costruttive



Foto scattata nel 1949 dal campanile della chiesa: Si nota che il loggiato est risultava costruito per meno di metà: il loggiato ovest invece era stato costruito fino a circa  $\frac{3}{4}$  della sua lunghezza. Il portale d'ingresso e i semi-interrati risultavano già costruiti.

Foto tratta da: A. Secchi – G.P. Borghi “Concordia sulla Secchia – Immagini di un secolo (1910-1998)” – Gruppo studi Bassa Modenese, 2009.

# Obiettivi generali del progetto

- ricostruire e consolidare
- ottenere un significativo miglioramento della resistenza nei confronti del sisma



mantenimento dell'aspetto originale, con tecniche il più possibile rispettose di quelle tradizionali

**IDENTITA' del luogo**



- Valore simbolico
- sentimento della popolazione
- inserimento nell'ambiente
- riconoscibilità



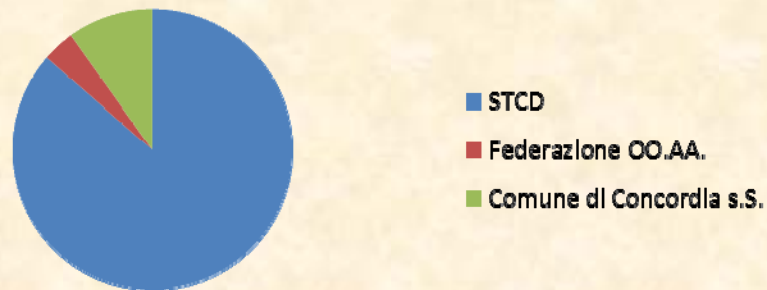
# Costi e finanziamenti

**Costo totale del progetto: € 2.379.121,14**

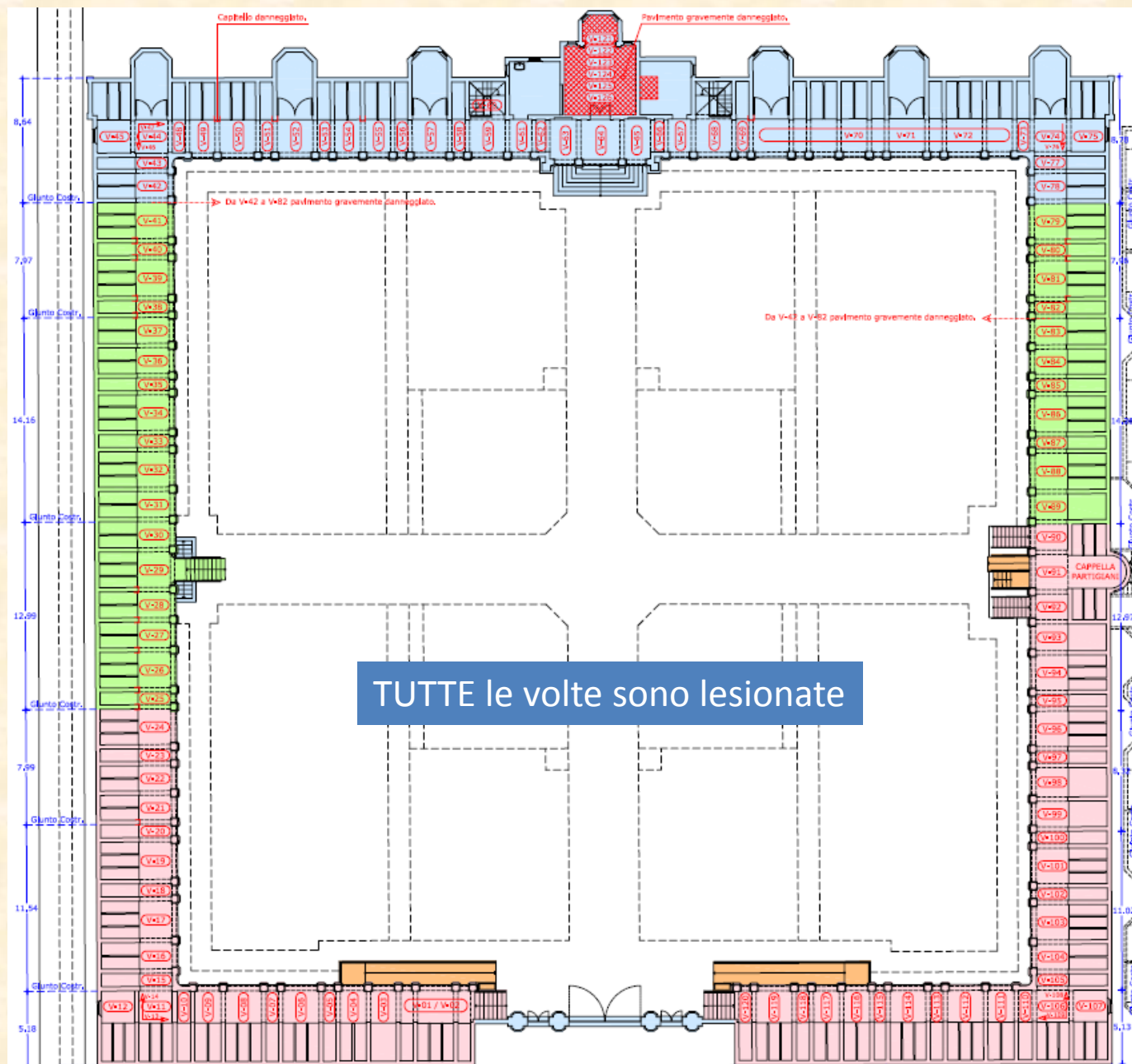
di cui:

- STCD: € 1.975.262,21
- Comune di Concordia s/S: € 303.858,93
- Federazione OAPCC: € 98.000,00**
- Altre donazioni: € 2.000,00

**Ripartizione fonti di finanziamento**



# Rilievo del danno



## Analisi storica delle fasi di costruzione:

- Anno 1889
- Anno 1949
- Anno dal 1950 al 1970 circa (completamento del cimitero).
- Anno 1990

## Legenda della documentazione fotografica:

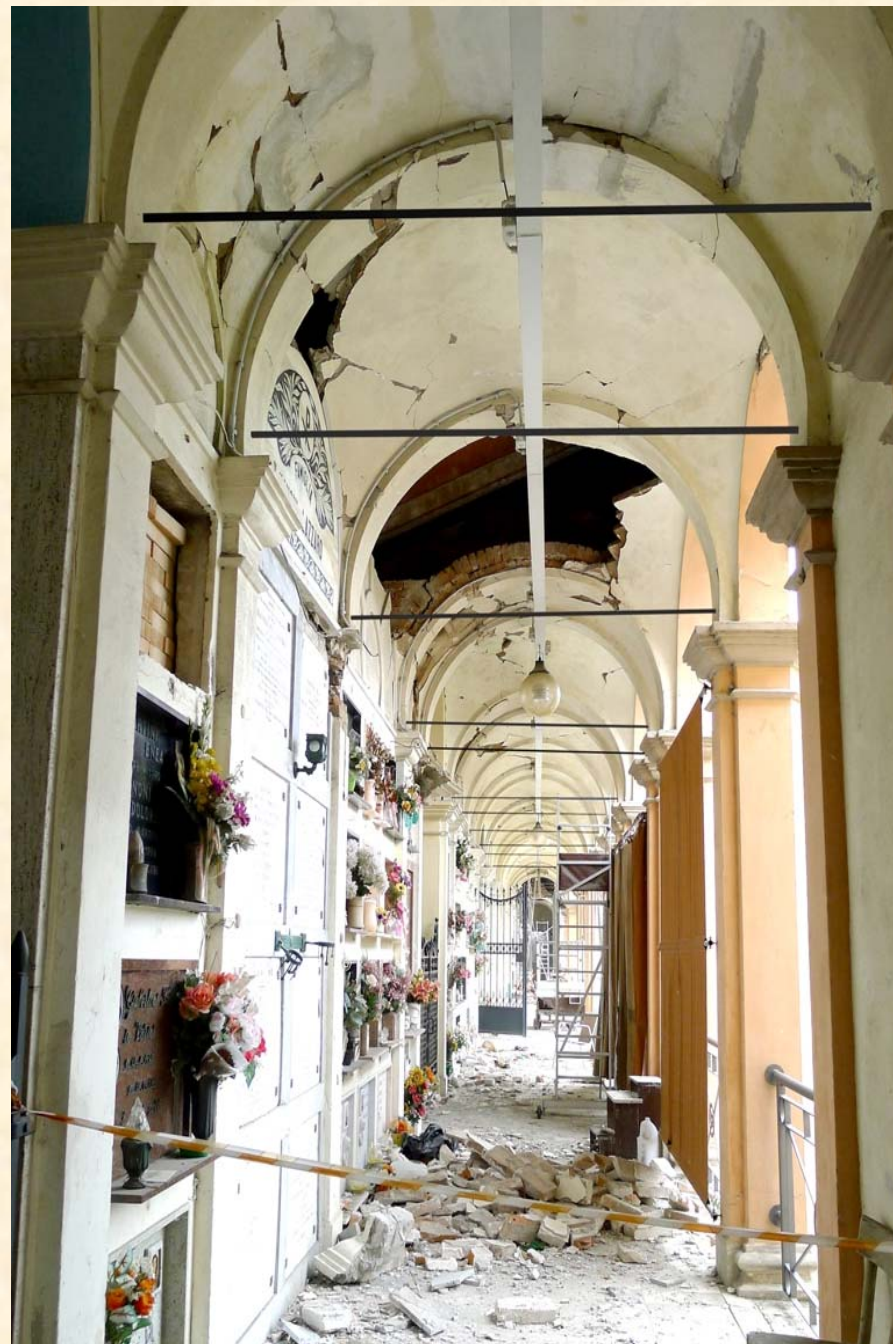
Nota: Fotografie visionabili sulla Tav.4

- T Tombe Lesionate
- V Volte Lesionate
- E Foto Perimetro Esterno
- I Foto Perimetro Interno
- A Foto Antecedenti al Terremoto (Fine Anni 90)







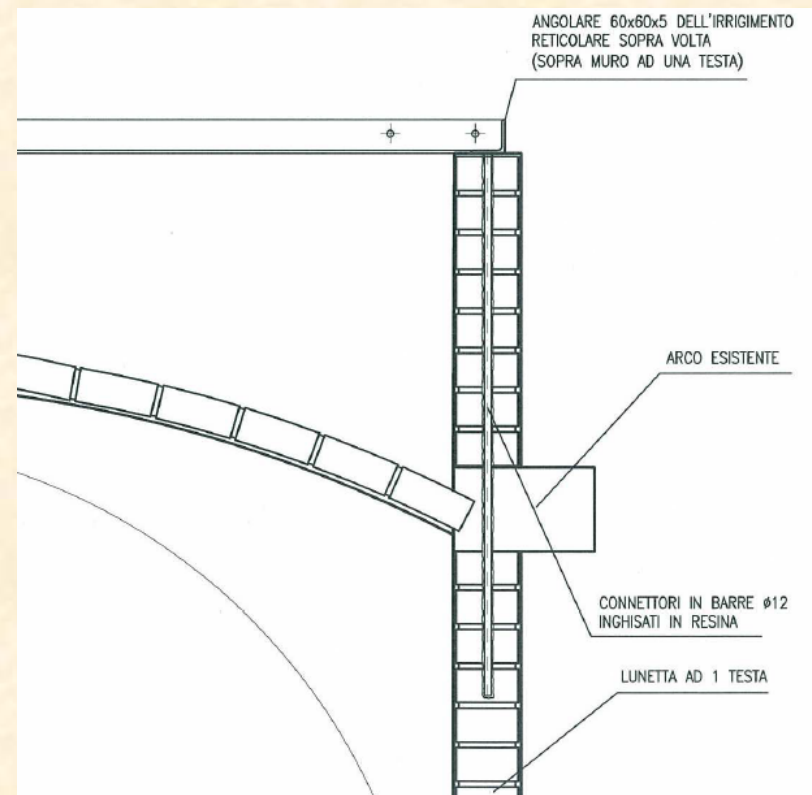
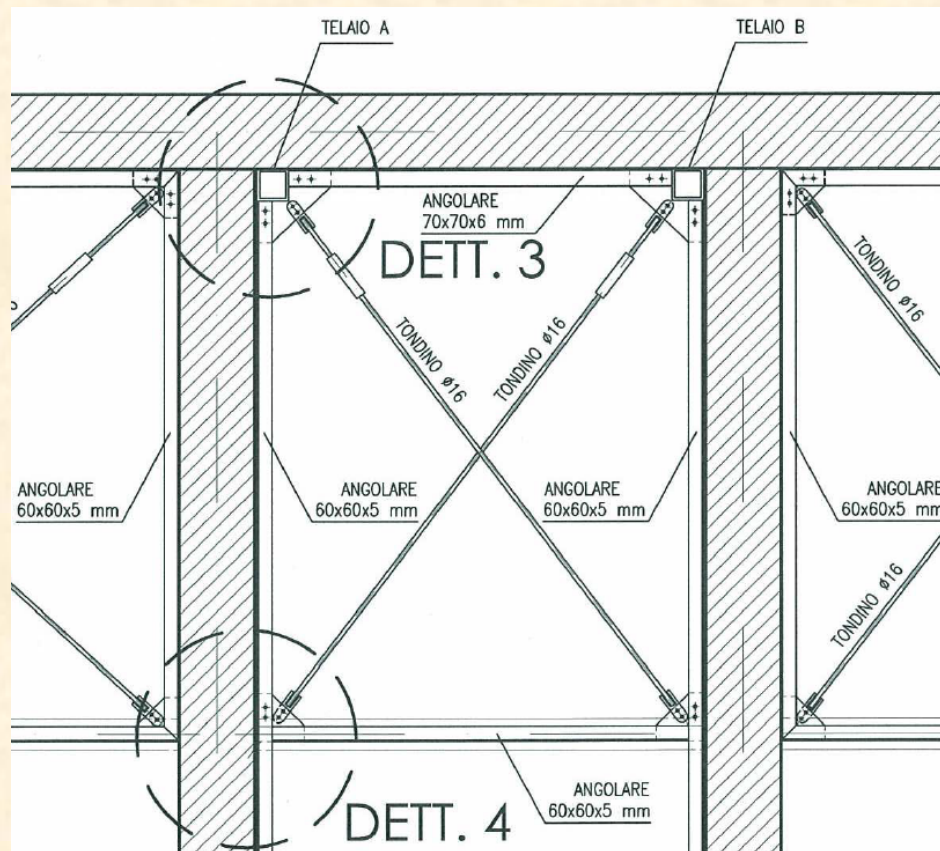


**Ipotesi di collocazione delle catene**

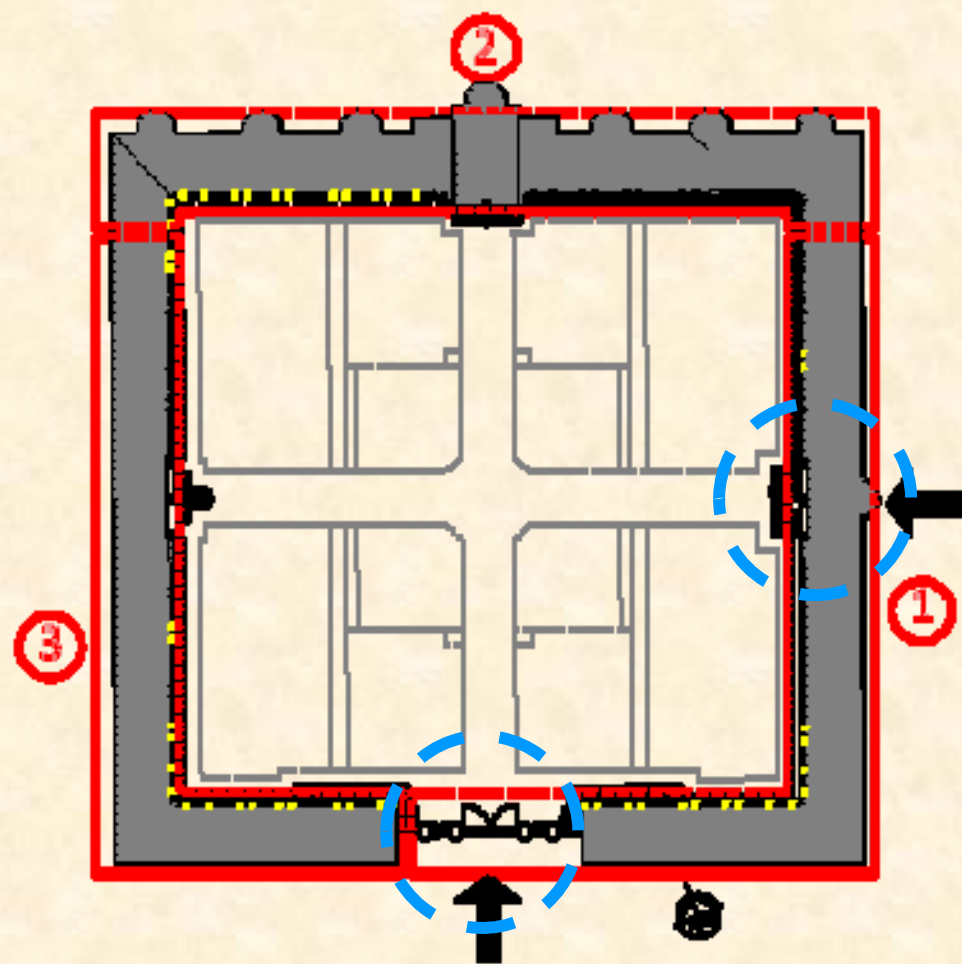


# Soluzione adottata

## Struttura controventante estradossale



# Lotti di consegna anticipata previsti da capitolato



LOTTO 1	240 gg.
LOTTO 2	150 gg.
LOTTO 3	150 gg.
<b>TOTALE</b>	<b>540 gg.</b>

430



# Punti critici e vulnerabilità dell'edificio

- disomogeneità complessiva del fabbricato
- insufficienza o scarsa qualità di ammorsamenti murari
- vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (frontoni e portale di ingresso)
- interventi strutturali eseguiti nel tempo



# Disomogeneità costruttiva

I diversi stralci esecutivi sono  
evidenti nella tessitura  
muraria



Diversi materiali e  
tecnologie costruttive



# Disomogeneità strutturale



Diversi stralci  
esecutivi



Diversi  
comportamenti  
dell'edificio

# Vulnerabilità intrinseca



Vulnerabilità  
intrinseca del  
portale di  
ingresso in  
muratura



# Stato del danno



Scarsa resistenza  
alle azioni  
orizzontali

# Cappella dei Partigiani



- Ribaltamento del timpano
- Collasso del frontone
- Danni alle volte
- Danni alle lapidi





# Danni ad archi, volte e lunette

Danni ad archi, volte e lunette  
estremamente variabili a seconda di:

- materiale
- tipologia costruttiva
- posizione nell'edificio



# Danni indotti dagli urti

Onda d'urto provocata  
dall'impatto dei  
materiali



Interventi finanziati dalla  
Federazione Ordini Architetti P.P.C.  
– Emilia Romagna

***Ricostruire L'Identità (luglio 2013)***



***Federazione Ordini Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori Emilia Romagna***

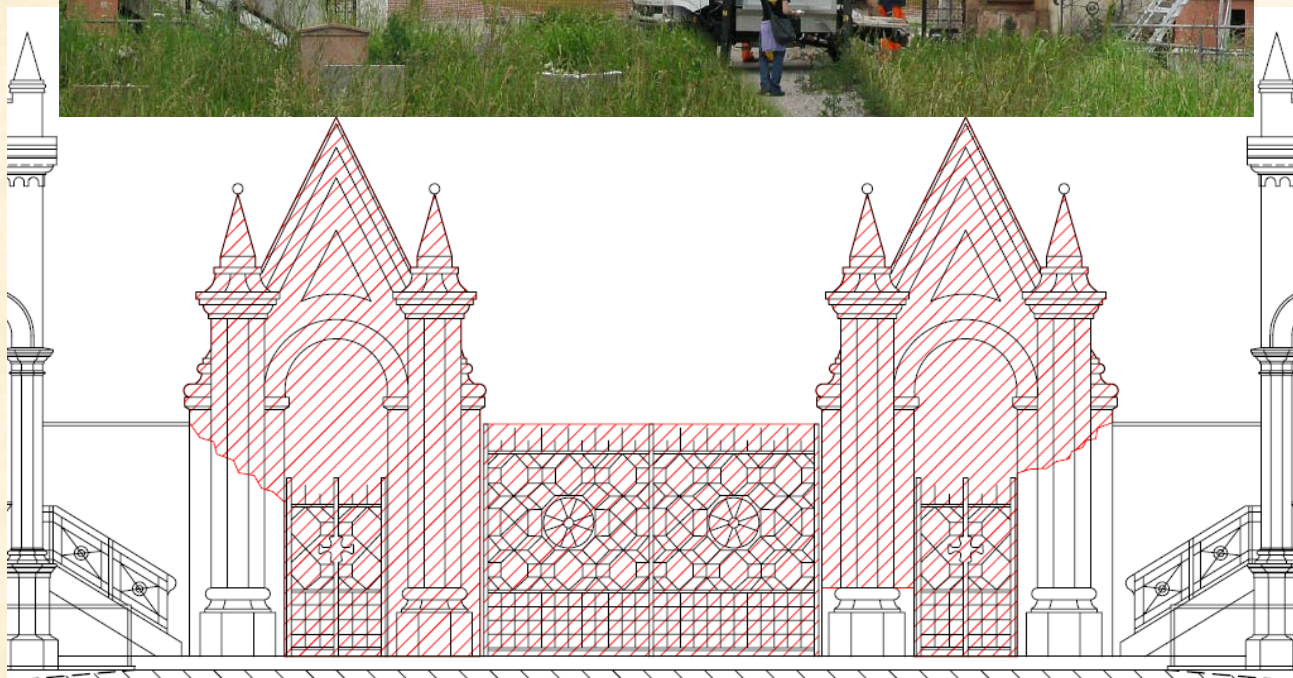
Via Saragozza, 175/177 – 40135 BOLOGNA

Ordini aderenti: *Bologna, Ferrara, Forlì-Cesena, Modena, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Rimini*

# Ricostruzione Portale di ingresso



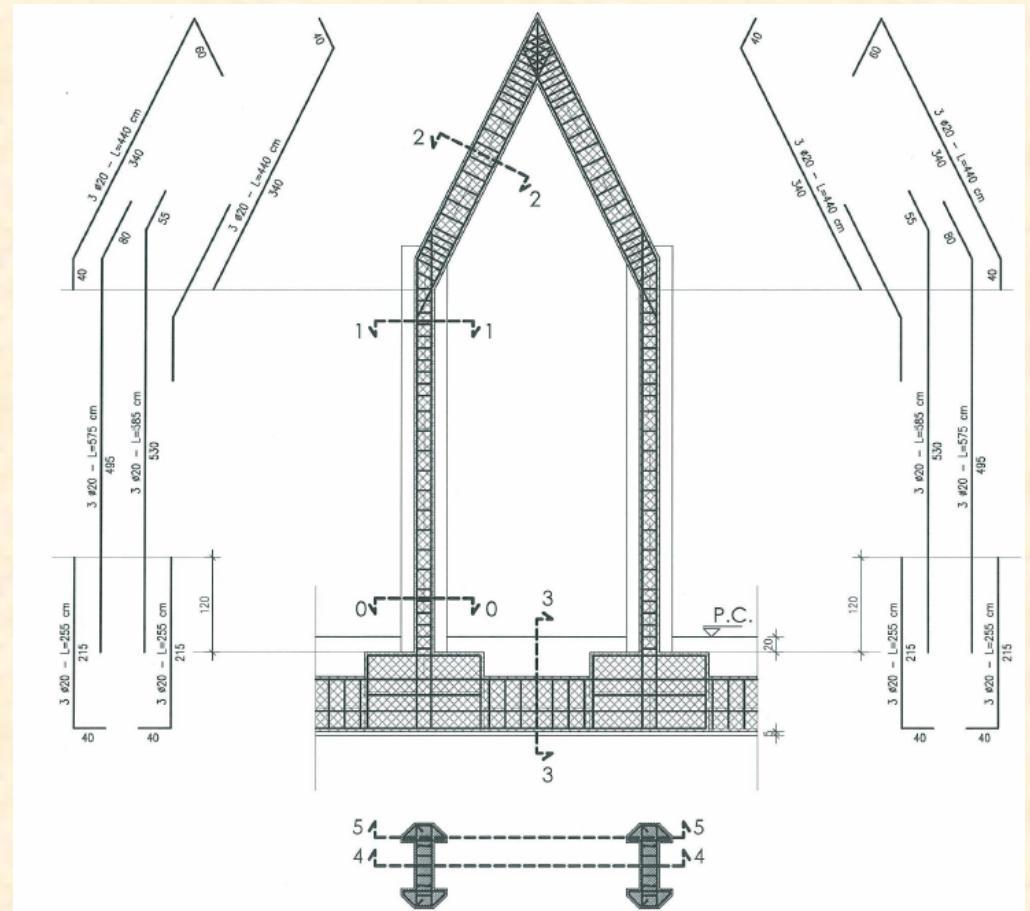
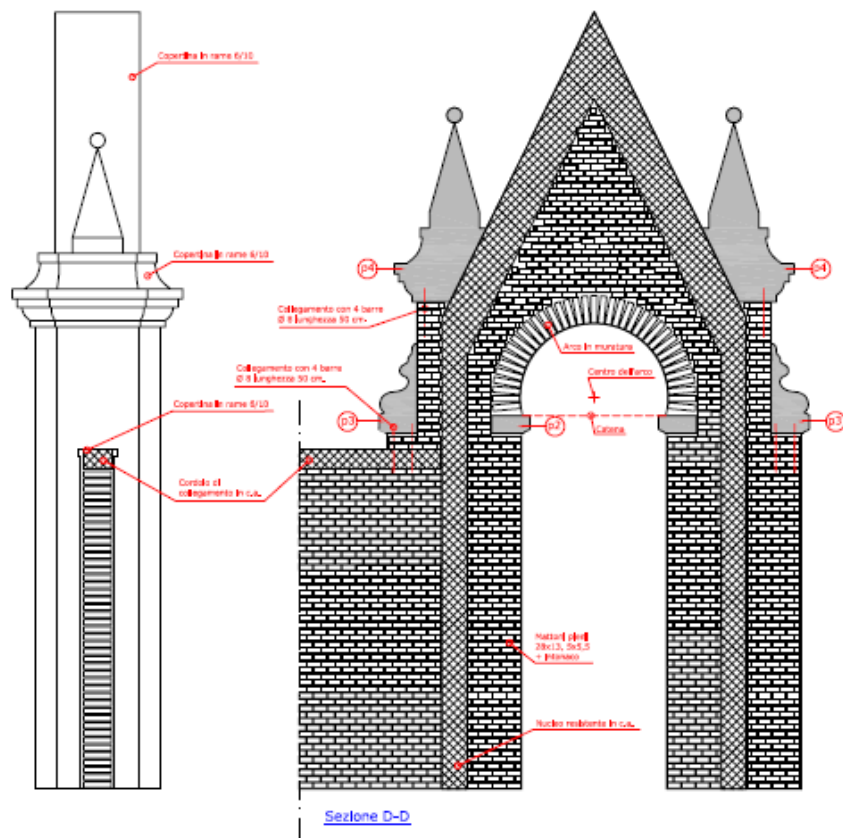
Il portale è quasi completamente crollato



Necessita di una attenta ricostruzione filologica ma che aumenti drasticamente la sicurezza alle sollecitazioni sismiche



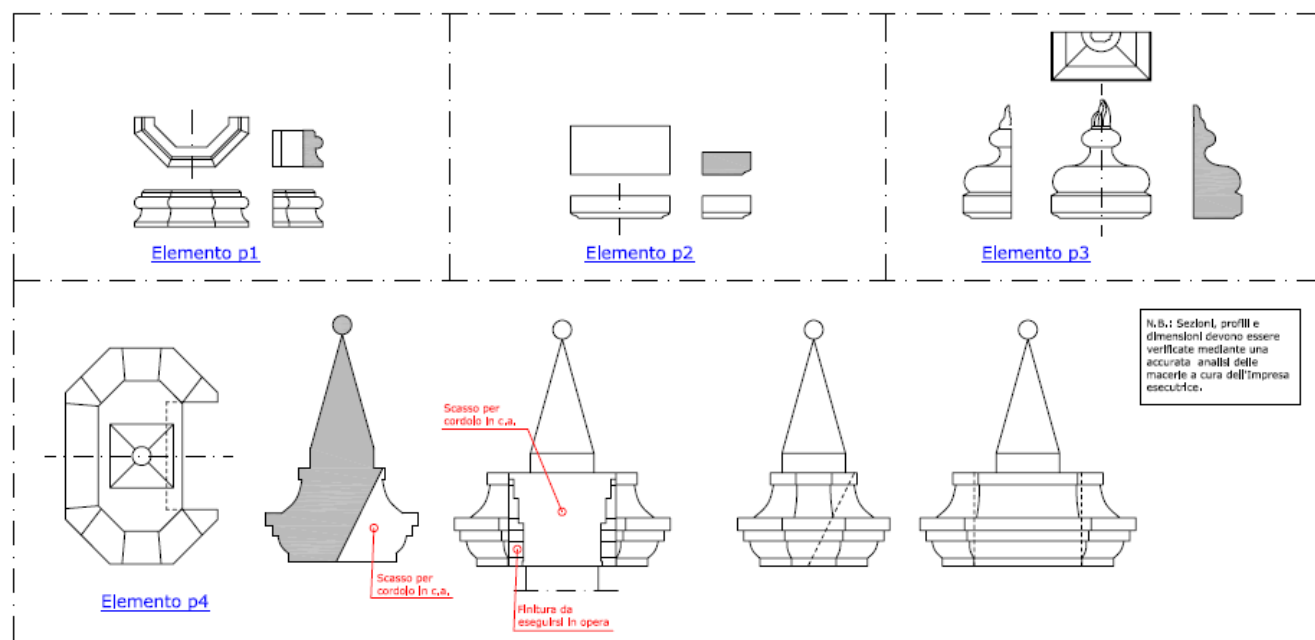
## Soluzione adottata



Il portale avrà una anima resistente in c.a. (tecnica ampiamente esistente all'epoca di costruzione dell'edificio) rivestita in mattoni e intonaco per mantenerne l'aspetto originale.

# Elementi decorativi e cancelli

*Abaco elementi prefabbricati portale:*

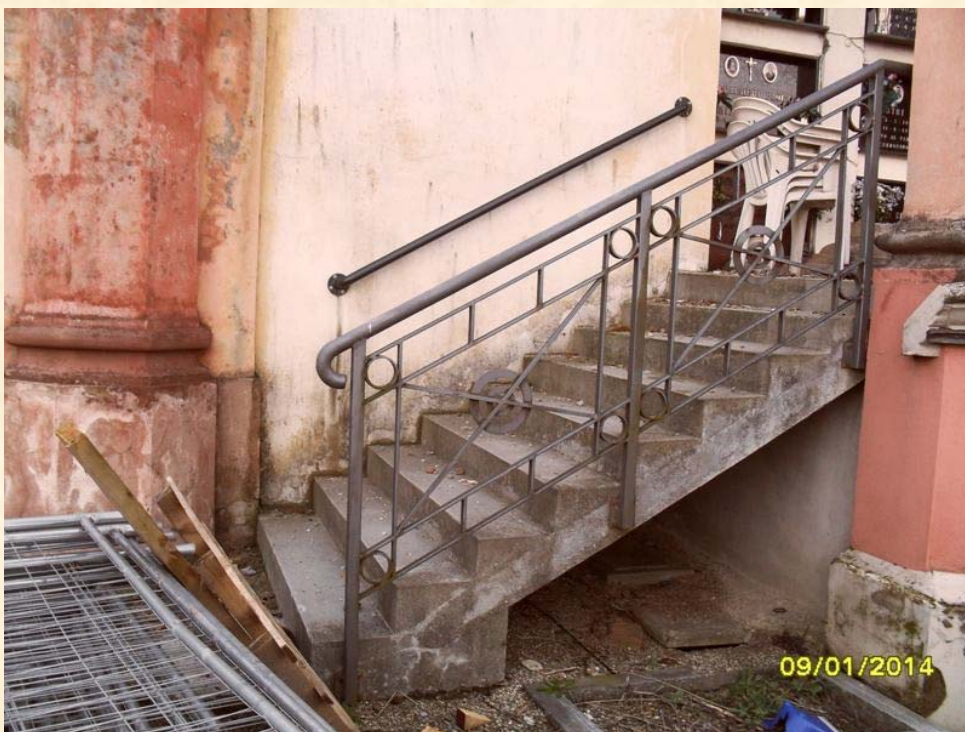


Il rilievo degli elementi decorativi ha comportato notevoli difficoltà e dovrà essere ulteriormente approfondito in cantiere durante le fasi di analisi e rimozione delle macerie.



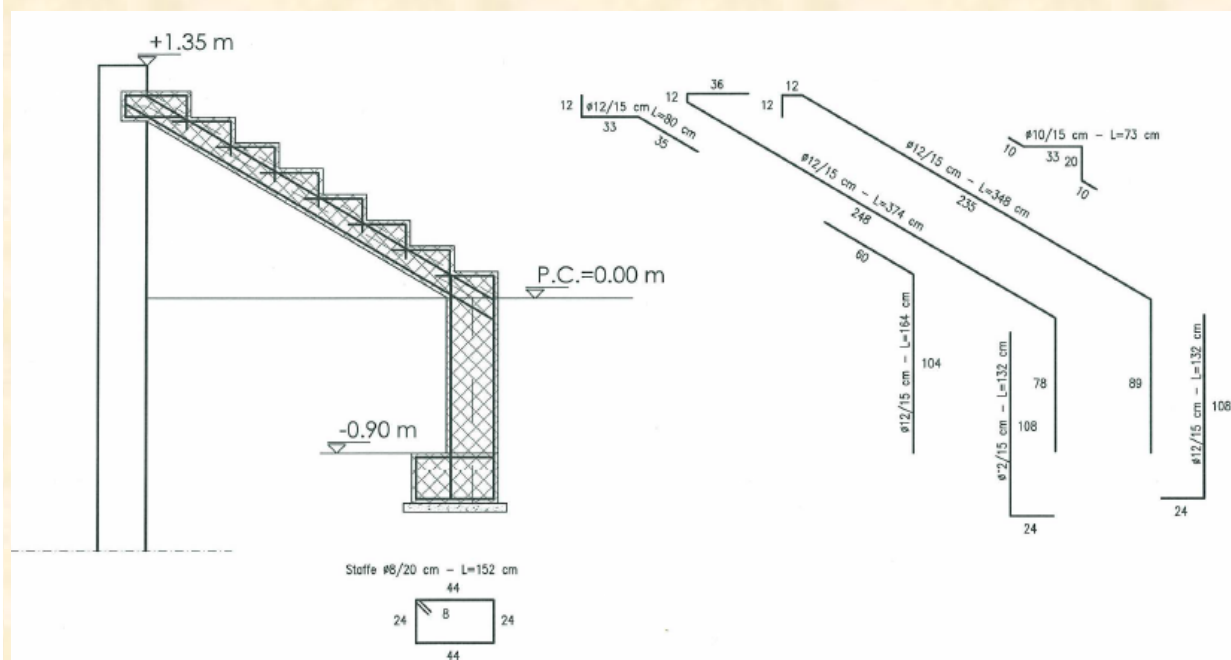
I cancelli saranno completamente restaurati e ricollocati in opera.





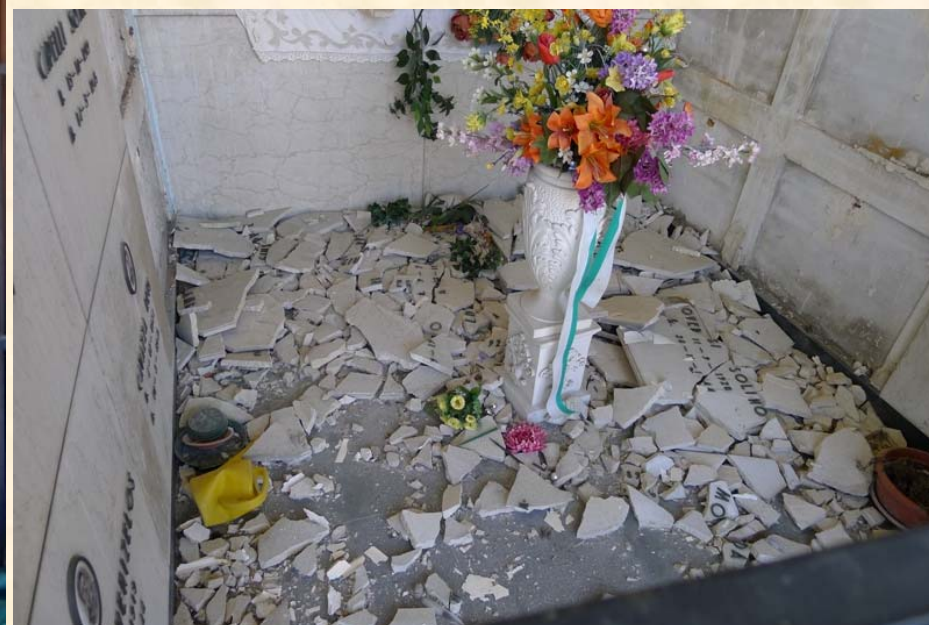
# Ricostruzione delle scale laterali

Le scale laterali, anch'esse parzialmente danneggiate e connesse strutturalmente al portale saranno interamente ricostruite.



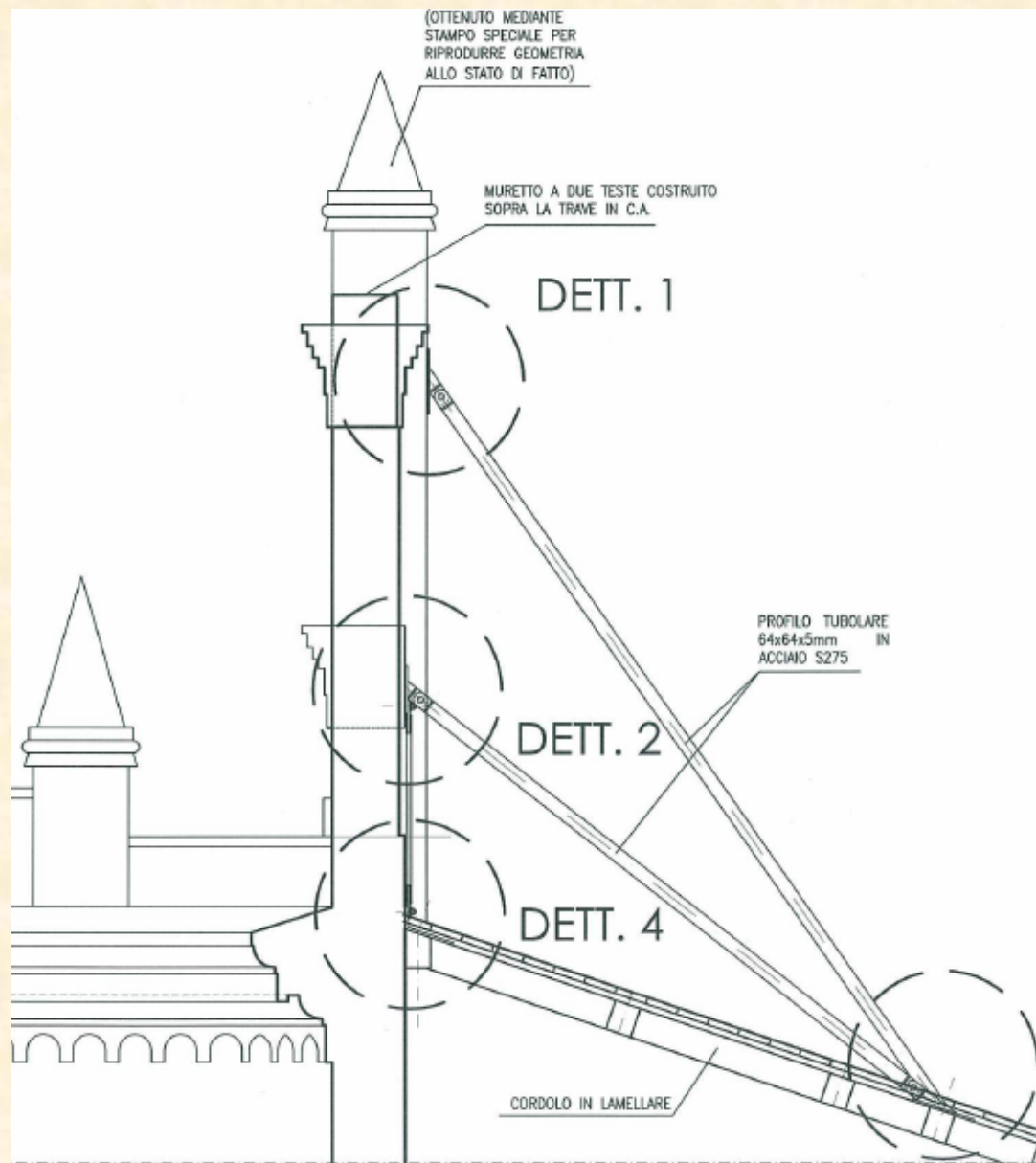
# Cappella dei Partigiani

- Crollo del timpano con gravi danni alla copertura
- lesioni alle volte del porticato
- caduta di 1/3 delle lapidi
- lievi danni alla volta
- danni alle finiture

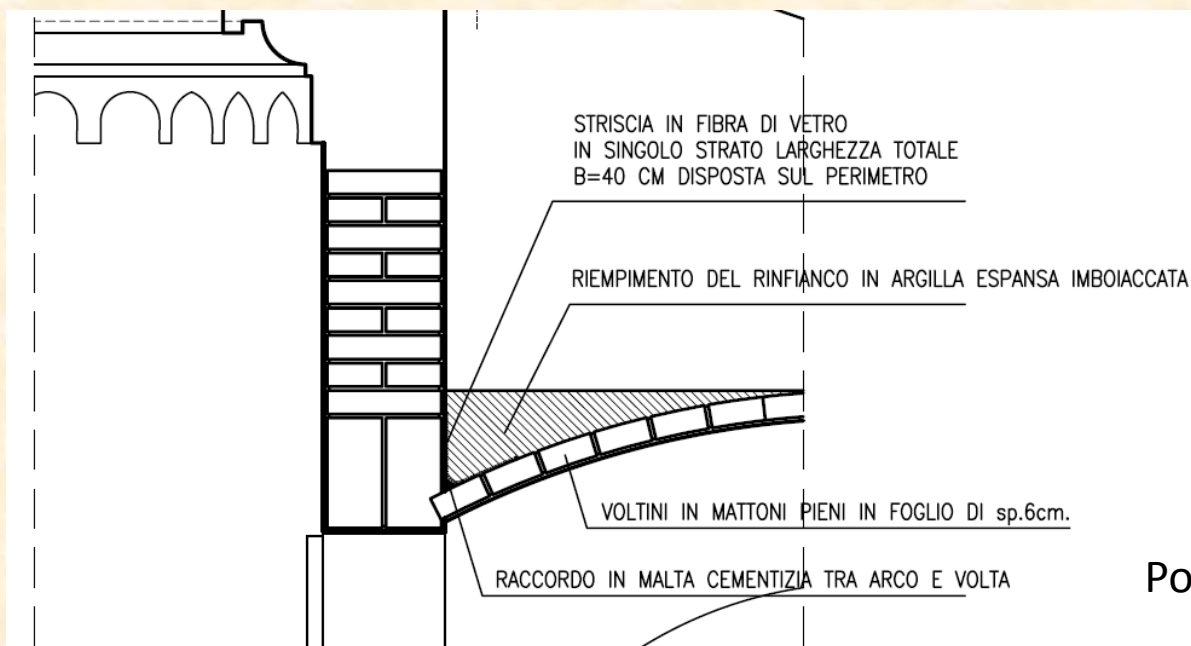




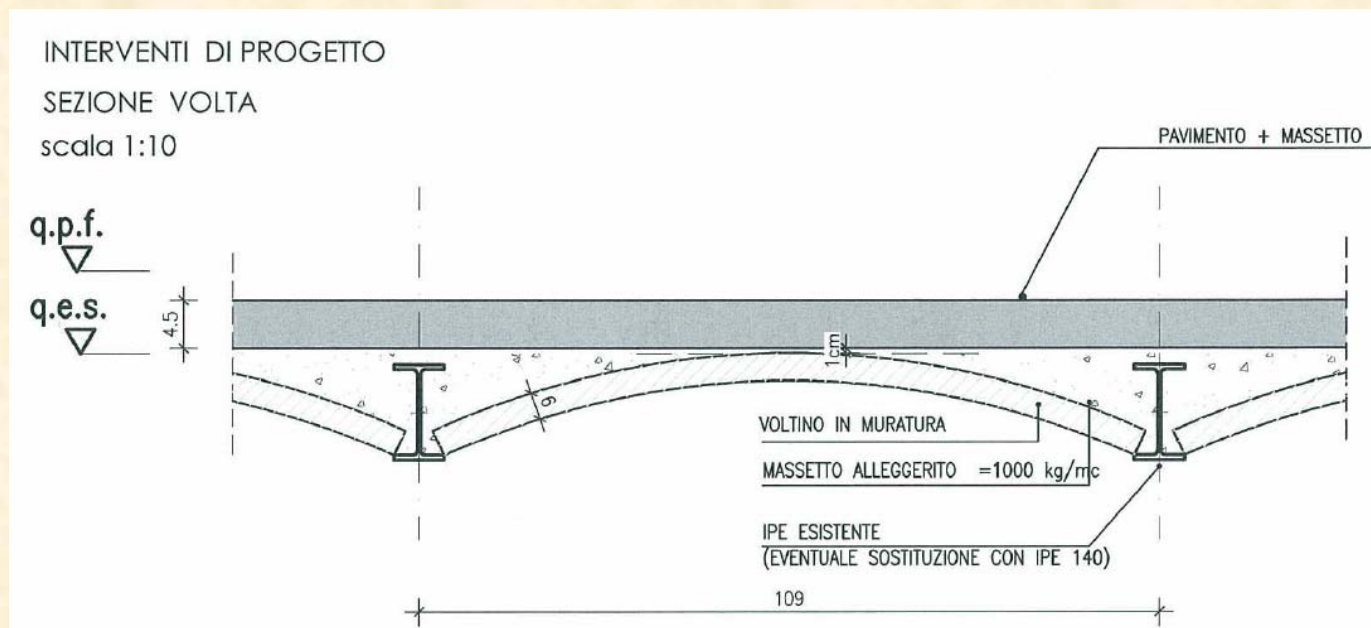
# Ricostruzione del timpano est



# Ricostruzione volte



Porticato



Seminterrato



# Stato del danno



# Intervento di restauro



L'intervento prevede il recupero, analisi e catalogazione di tutti gli elementi danneggiati, e successivo restauro e ri-collocazione degli elementi recuperabili, nonché il completo rifacimento delle finiture e dei tinteggi.



**Grazie per l'attenzione.**