

Dal cantiere seicentesco all'intervento randoniano

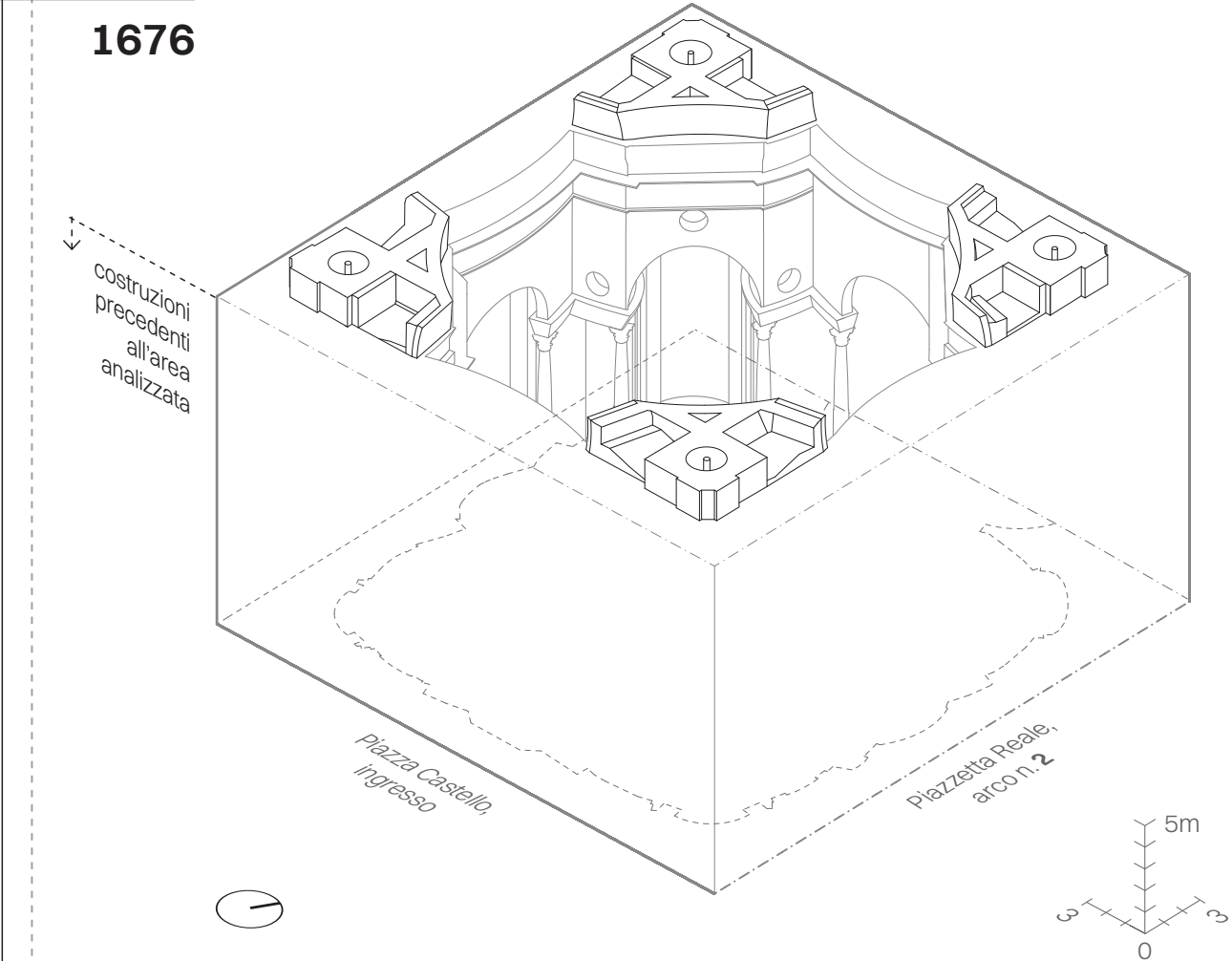
Un'ipotesi sulle fasi costruttive

■ Struttura guariniana ■ Aggiunte randoniane

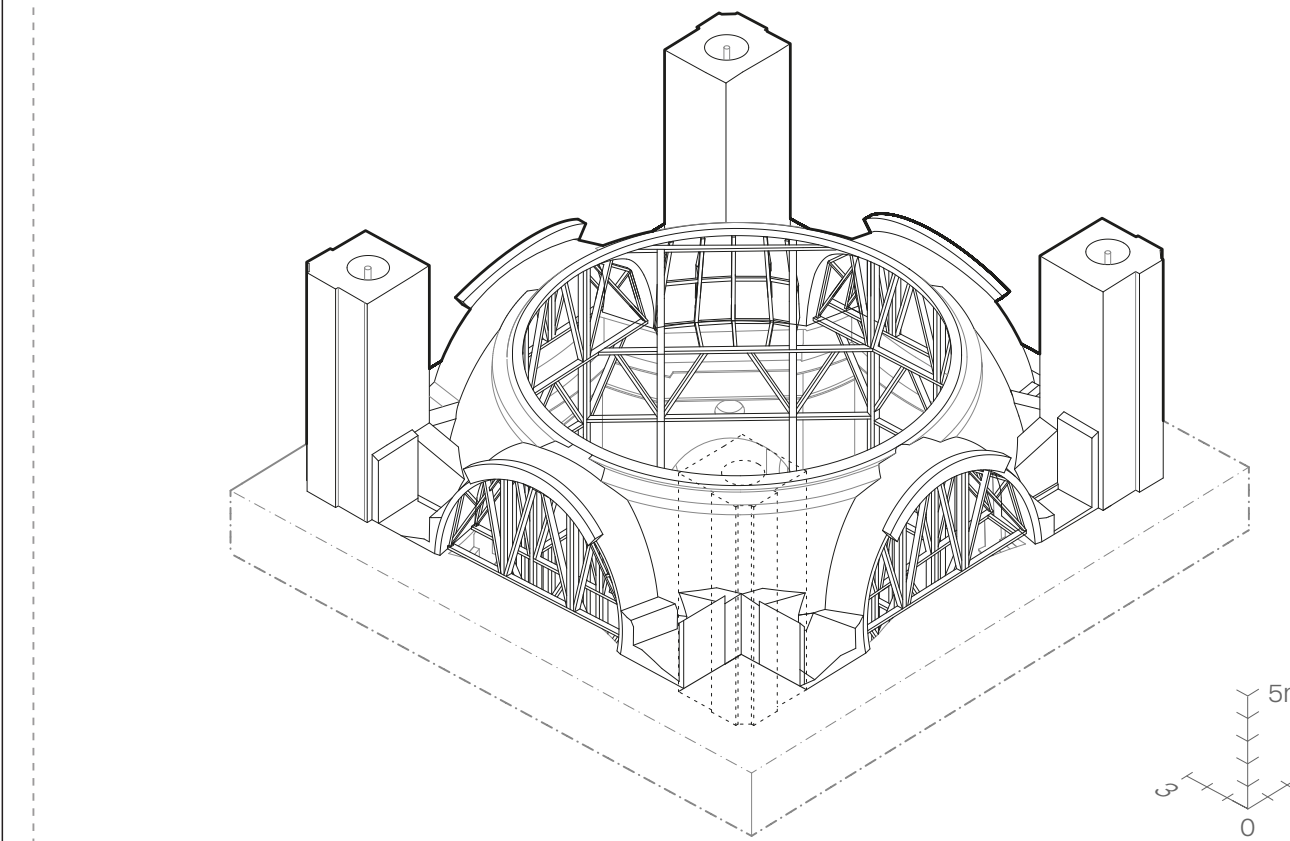
Aprile **1670** Guarini subentra all'incarico di A. di Castellamonte. Lavori di demolizione delle strutture preesistenti.

1671
1676 Costruzione delle murature inferiori, delle cappelle angolari e delle trombe coniche

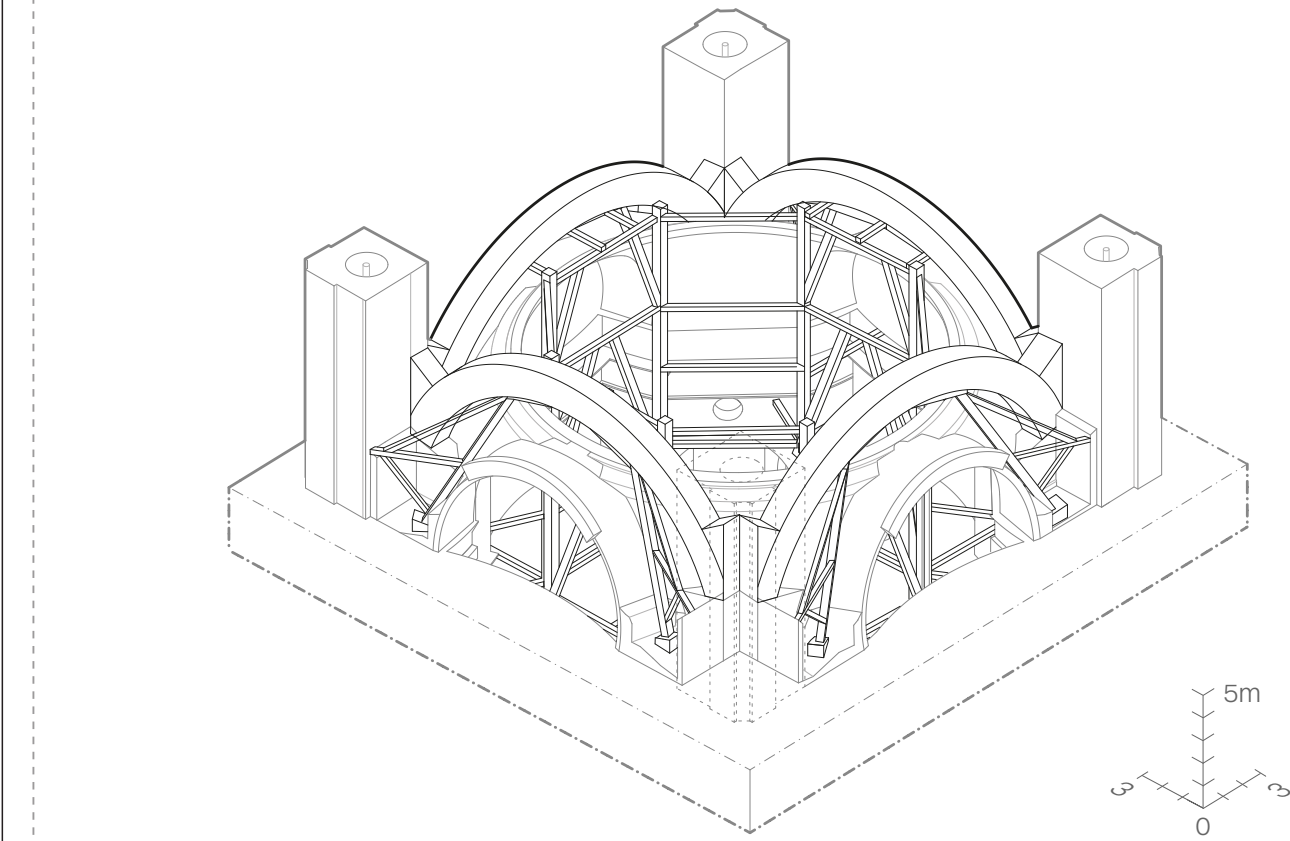
Marzo **1676**



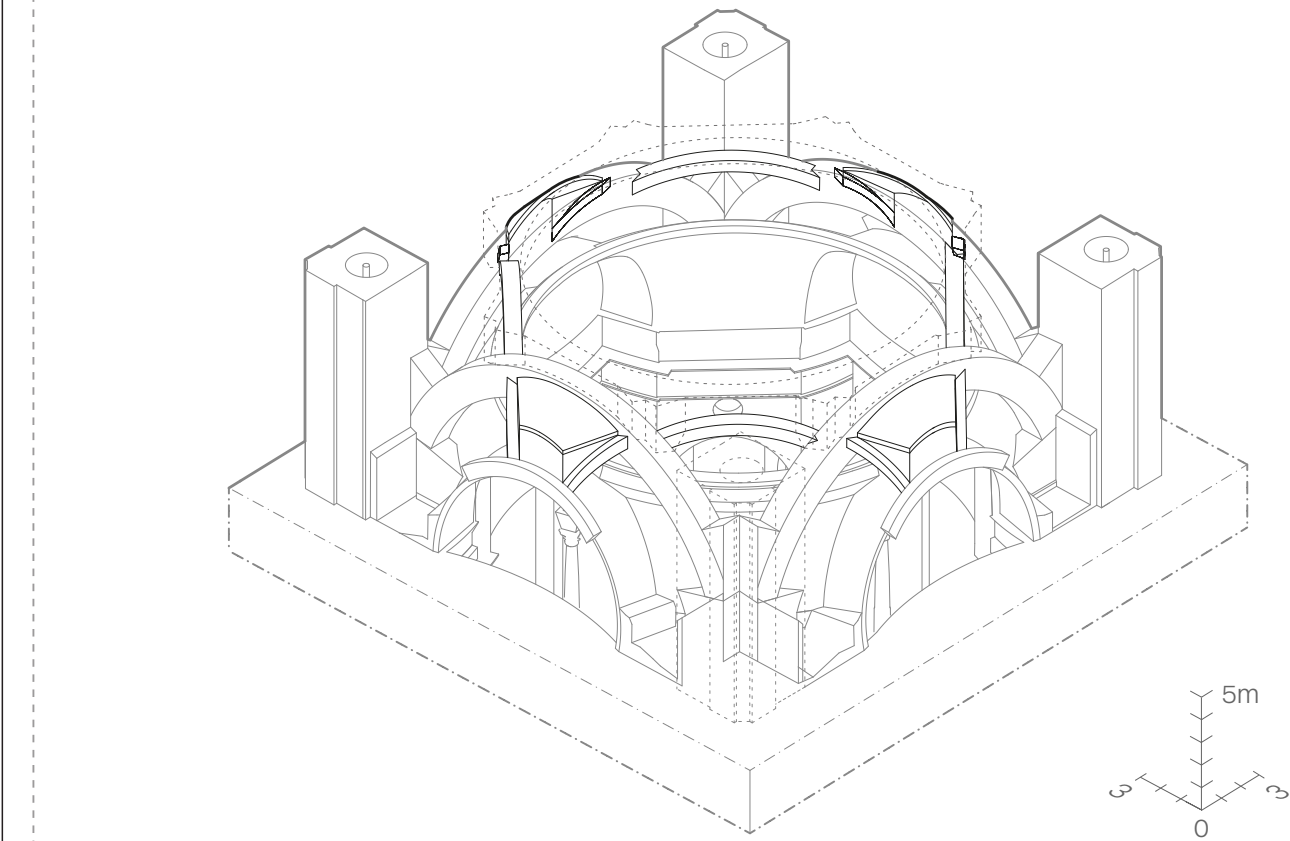
1a. Costruzione simultanea delle imposte degli archi di sostegno della cupola, delle volte coniche, dei pennacchi e delle torri angolari.



1b. Sviluppo dei pennacchi, delle volte coniche e delle torri angolari.



2. Messa in opera delle chiavi lignee e del ponte reale per la costruzione degli archi di sostegno della cupola; Installazione del sistema di catene lignee e in ferro.¹



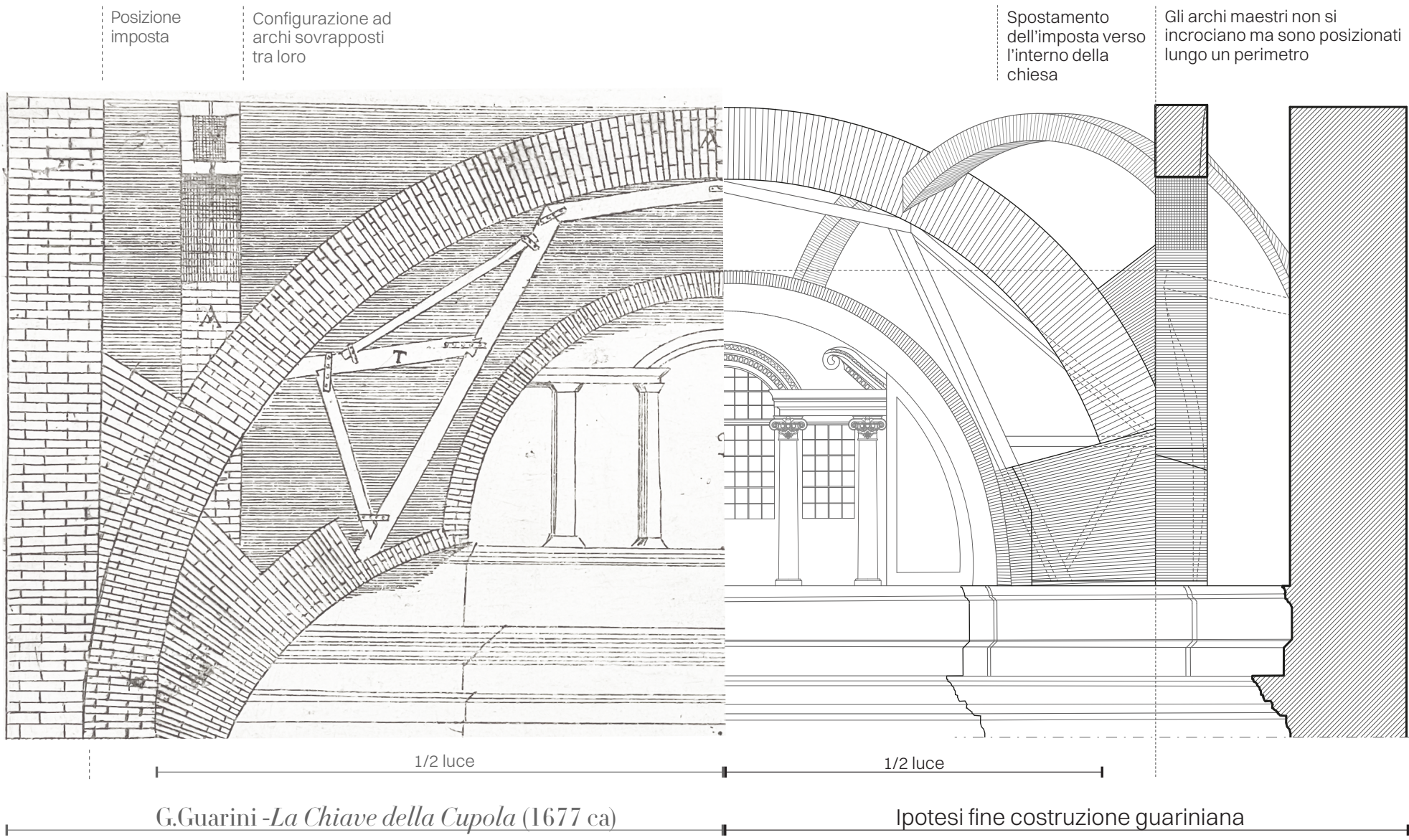
3. Irrigidimento della struttura tramite archi diagonali e rampanti; costruzione del tamburo (piano d'imposta della cupola) al di sopra degli archi di sostegno e diagonali.

1678 Montaggio dei ponteggi per la costruzione della cupola ad archi incrociati.

Ottobre **1679** Con la collocazione della croce sul lanternino si conclude simbolicamente il cantiere, cui fa seguito una celebrazione cittadina con fuochi d'artificio.

La concezione guariniana della struttura

Sezione dall'interno della chiesa

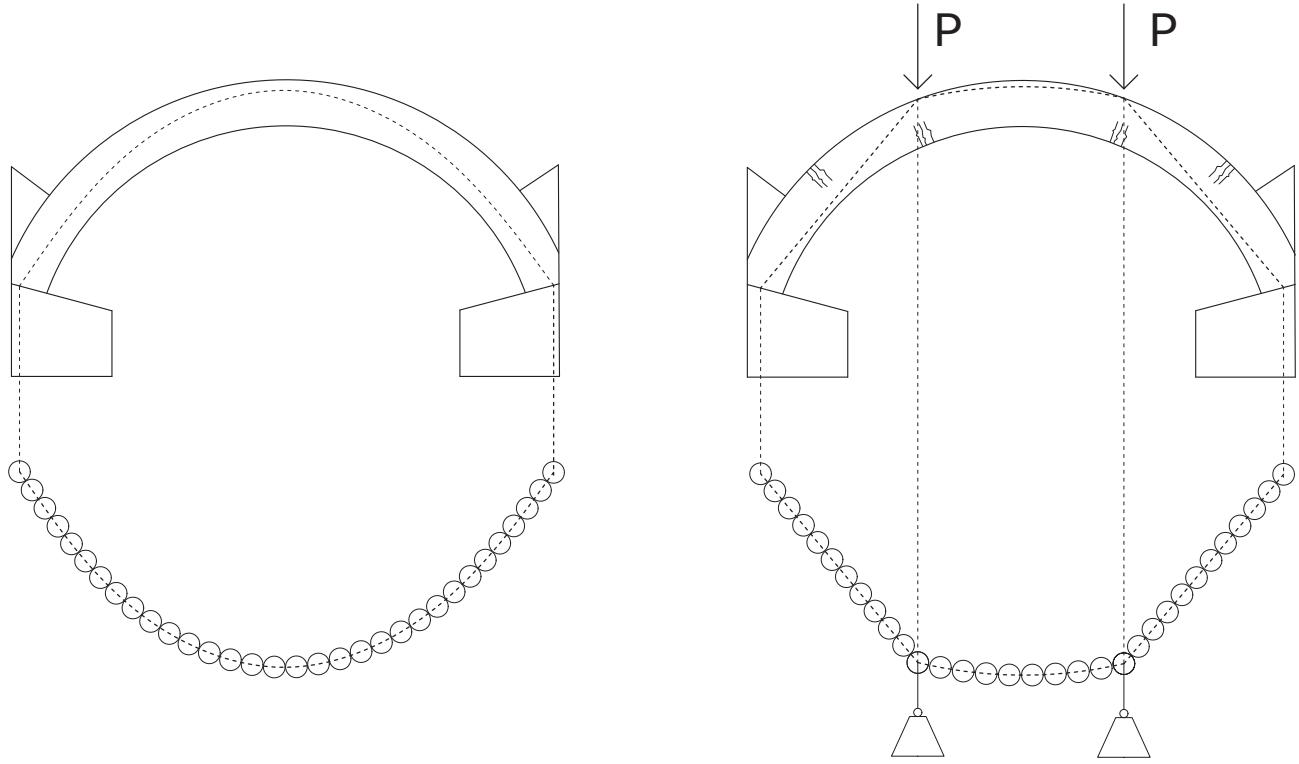


"Intento la fortezza e ne fece pompa anche nella soda disposizione degli edifici, quella ebbe per iscopo di erigere molti forti sì, ma che sembrassero deboli e che servissero di miracolo, come stessero in piedi."

G. Guarini, Architettura civile.

L'intervento di Randoni (1823-1830)

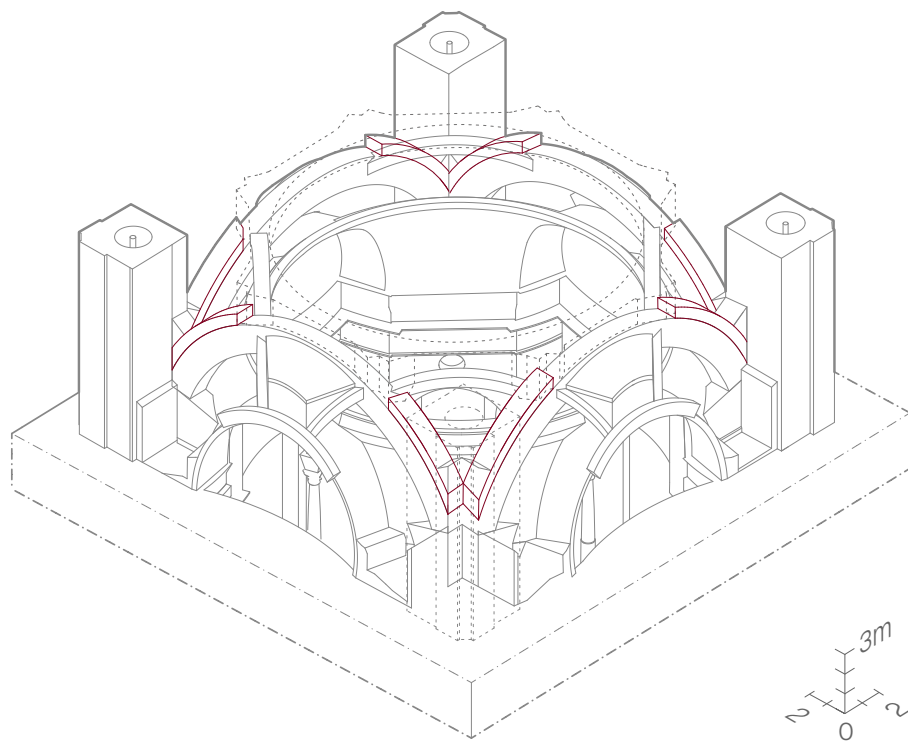
Ragioni di intervento



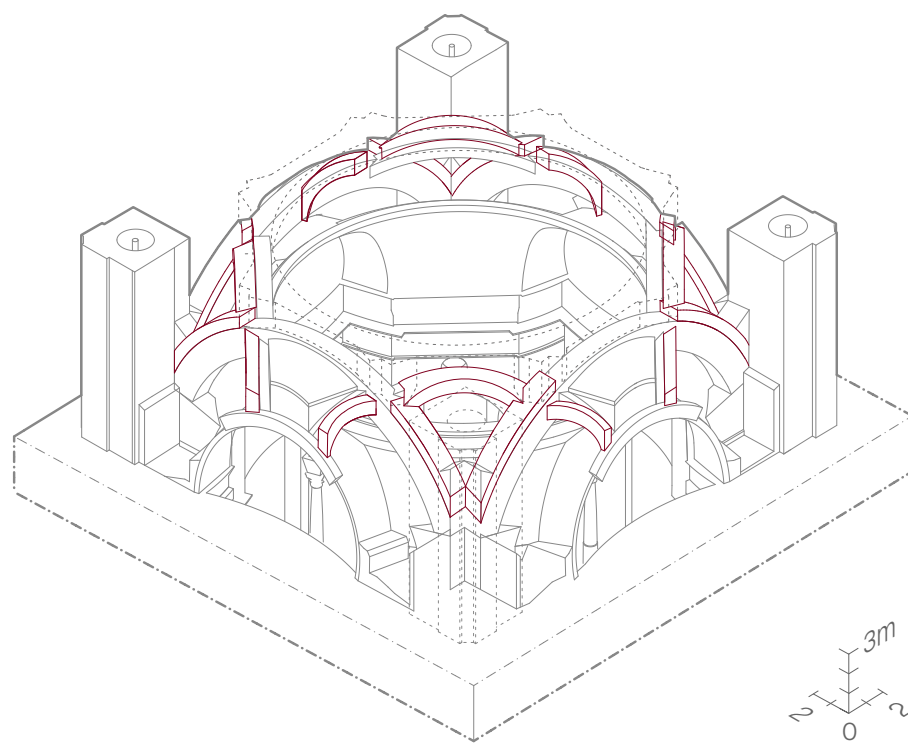
Modifica della funicolare dei carichi, con avvicinamento all'estradosso in corrispondenza dei carichi e all'intradosso in corrispondenza delle reni, e probabile formazione di lesioni al lembo opposto.

La geometria dell'arco è tale da contenere al suo interno la funicolare dei carichi, anche senza contare sulla presenza delle torri angolari; queste sono però essenziali per consentire una curva delle pressioni meno estrema di quella disegnata - che implica elevatissime concentrazioni tensionali.

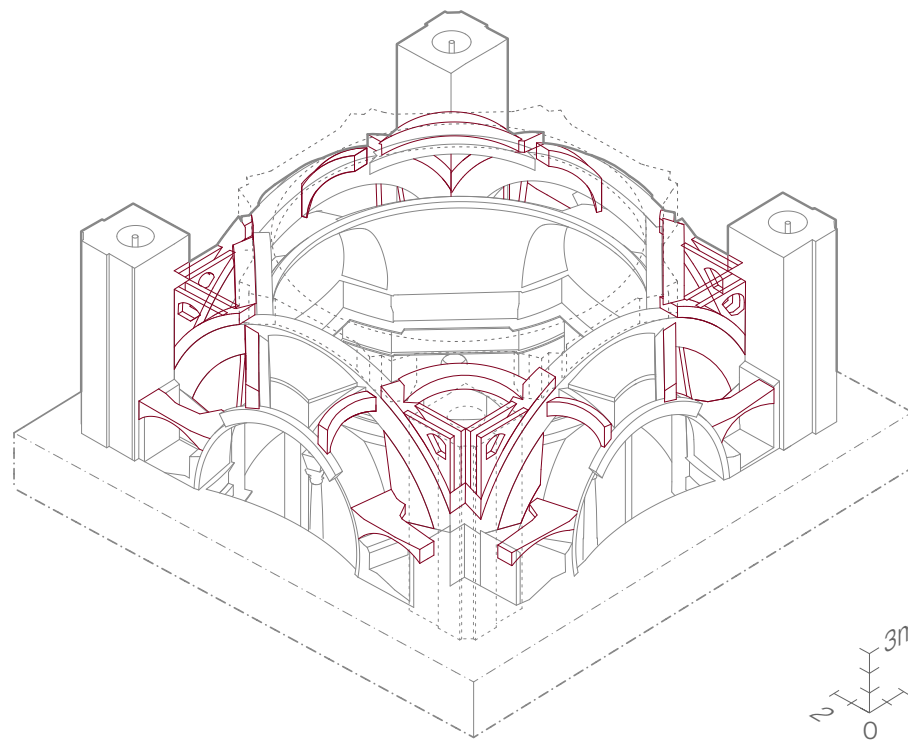
Gli elementi dell'intervento randoniano



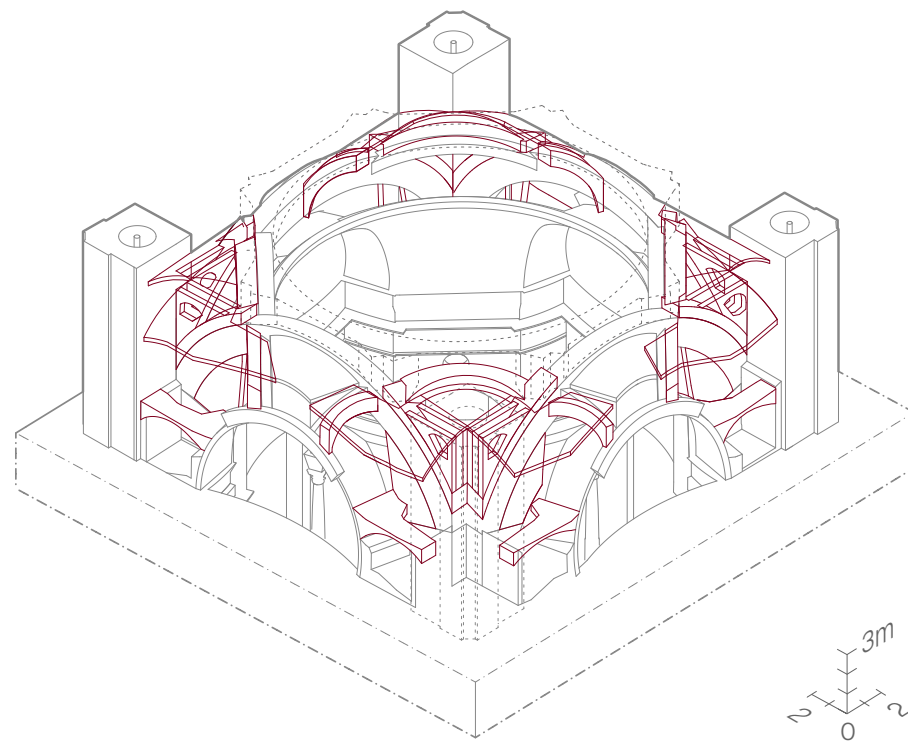
A. Inspessimento della ghiera estradosale degli arconi, con un aumento di spessore pari a 50 cm.



B. Miglioramento del sistema di irrigidimento esistente: raddoppiati sia gli archi diagonali, sia quelli rampanti; aggiunta di catene in ferro.¹



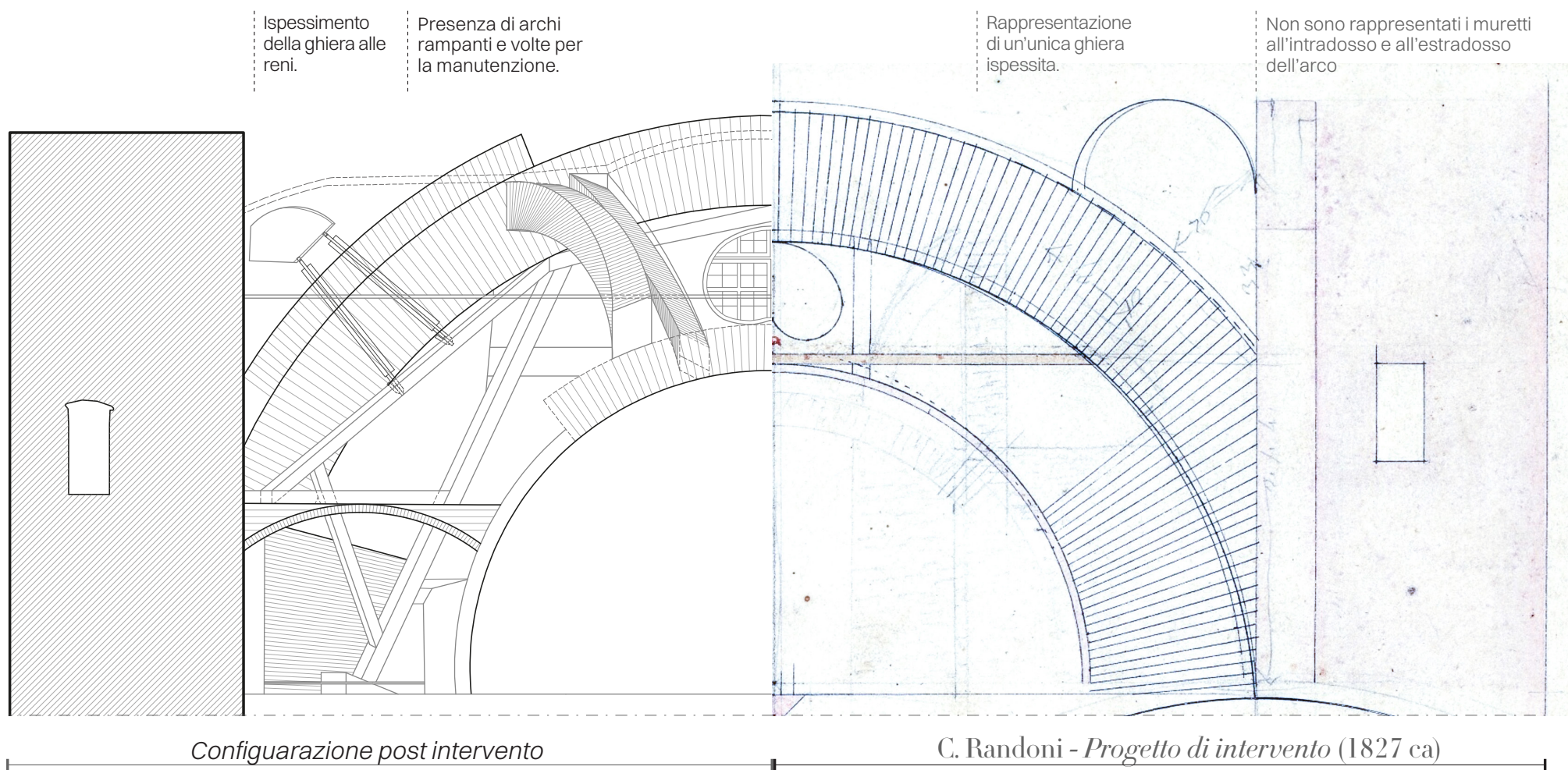
C. Completamento dei muretti intradosali e aggiunta di un'ulteriore coppia di muretti all'estradosso, forati da due aperture lunettate.



D. Copertura delle aree di intervento con volte rampanti e volte angolari; inserimento di voltine tra torri angolari e volte coniche per facilitare l'accesso in caso di manutenzione.

Configurazione post-intervento randoniano

Sezione verso l'interno della chiesa



"[...] non già che li quattro pilastri su cui poggiano li predetti arconi abbiano ceduto per mancanza di contrasto, ma perchè sono enormemente gravati dal peso della cupola che trovasi superiormente a quelli".

C.Randoni, Relazione, 1823

1. Per chiarezza grafica è stata esclusa la rappresentazione delle catene. Vedi elaborato tavola 5.