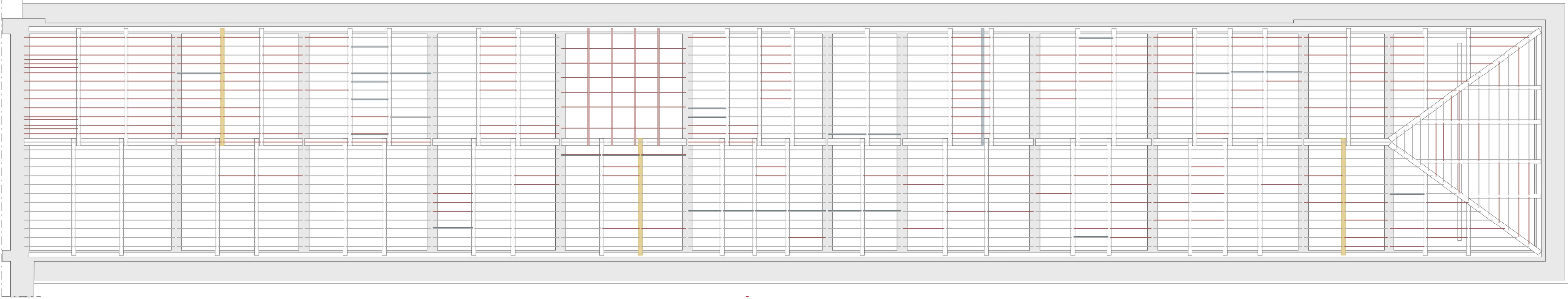


Stato di conservazione degli elementi della copertura



Assonometria dell'estremità est dell'edificio: gerarchia strutturale, elementi, connessioni



NODO A
Puntoni connessi mediante caviglia di ferro come indicato dal Capitolato.



NODO B
Appoggio delle travi secondarie sulla trave di colmo. Non è rilevata la presenza di elementi connettivi.



NODO C
Le travi secondarie qui sono legate alle principali mediante una cintura in ferro.



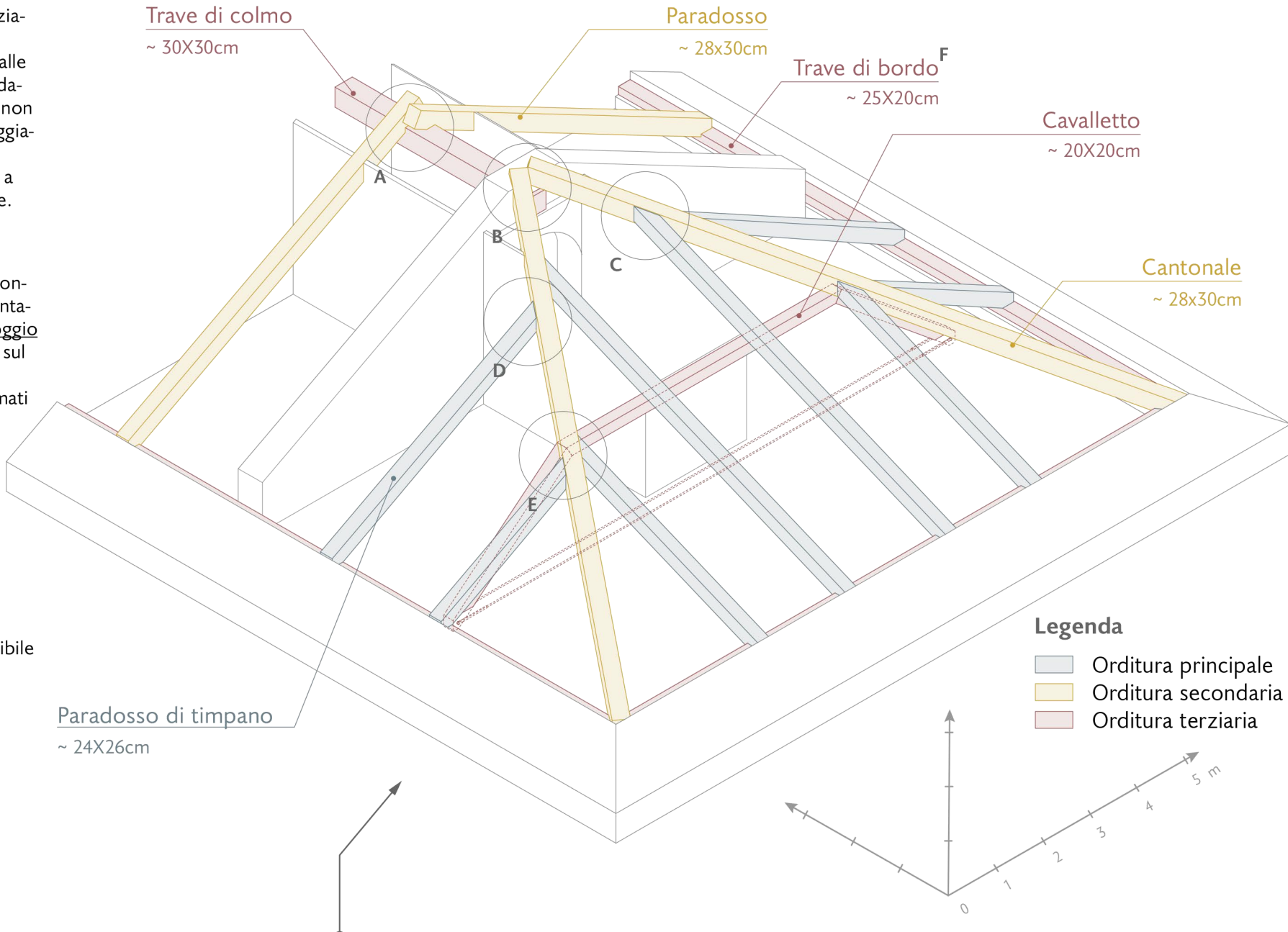
NODO D
Le travi terziarie sono inchiodate alle travi secondarie, poiché non sono appoggiate ma complanari a quest'ultime.



NODO E
Le travi secondarie presentano un appoggio intermedio sul cavalletto. Sono sagomati elementi su misura per favorire l'appoggio.

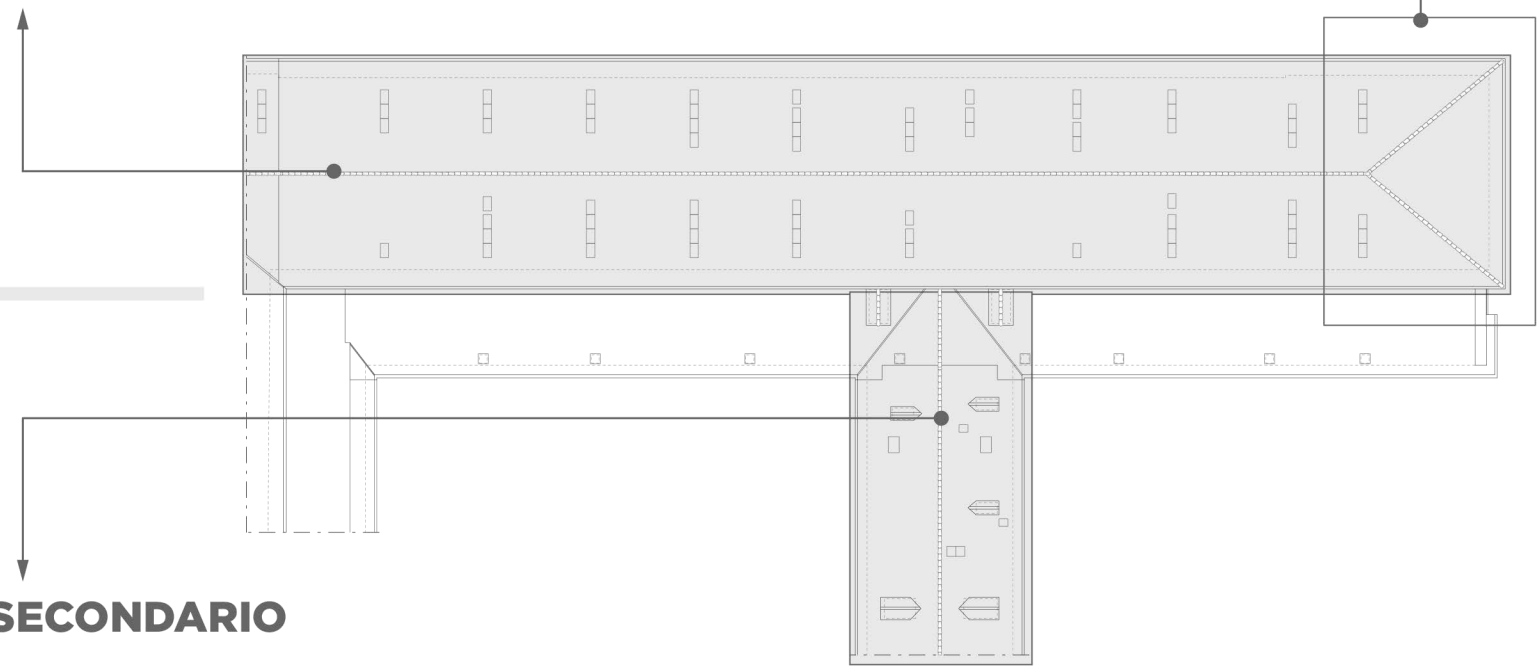


NODO F
La trave di bordo è visibile scostando parte della muratura.



Legenda
Orditura principale
Orditura secondaria
Orditura terziaria

COPERTURA CORPO PRINCIPALE



Scala 1:500

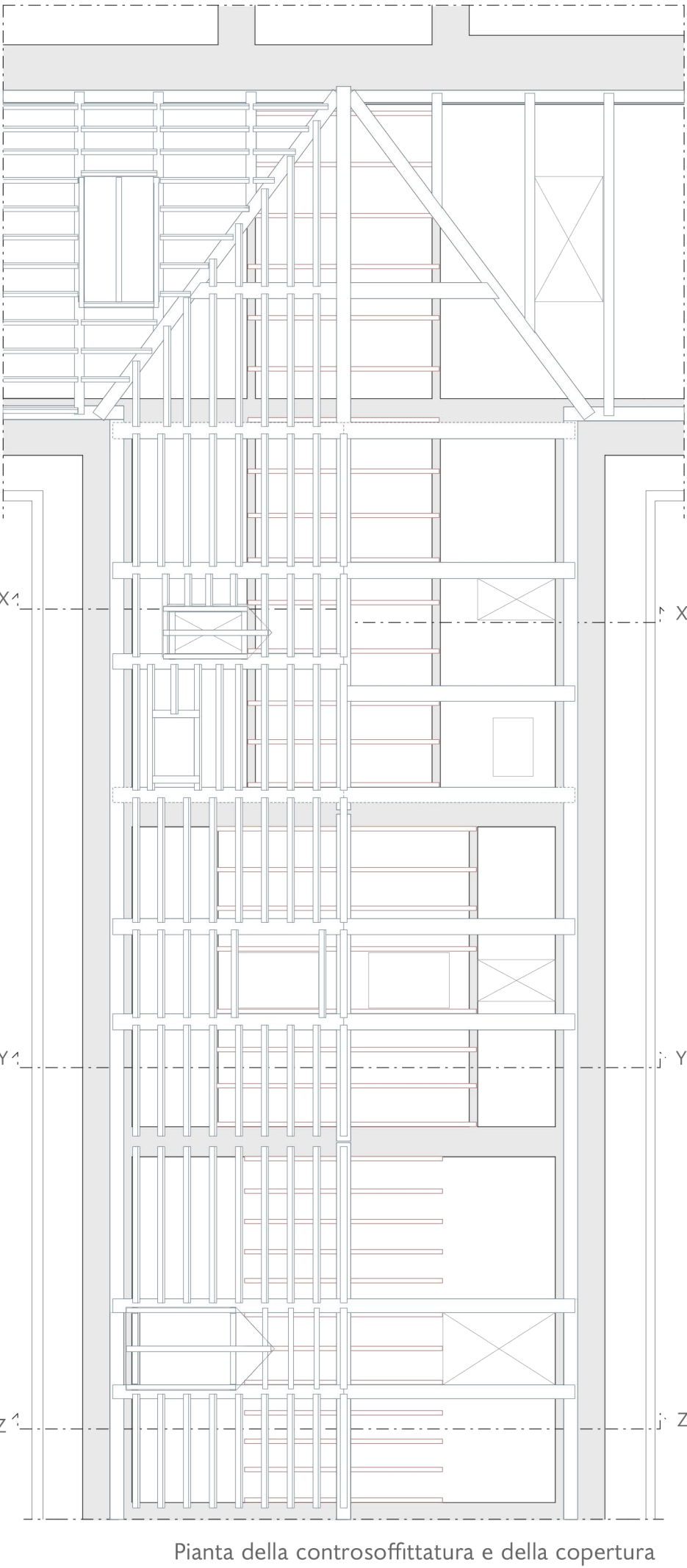
COPERTURA CORPO SECONDARIO

Il sistema di copertura e di controsoffittatura

La **controsoffittatura** è caratterizzata da un sistema di assi in legno affiancati ($s \sim 3\text{cm}$, $l \sim 15\text{cm}$), rivestiti da una maglia di stuoie intrecciate e tenute insieme dal fil di ferro (incannucciato, $s \sim 1,5\text{cm}$) che, a loro volta, sostengono l'intonaco ($s \sim 2\text{cm}$).
Esso è direttamente ancorato alle travi terze attraverso due sistemi:

- nelle parti laterali, gli assi sono direttamente inchiodati alle terze,
- nelle parti centrale, gli assi sono orditi nella direzione opposta e risultano inchiodati a travi o centine sospese, ovvero inchiodate mediante elementi lignei alle terze e, si ipotizza, in appoggio su elementi compresi nello spessore delle partizioni.

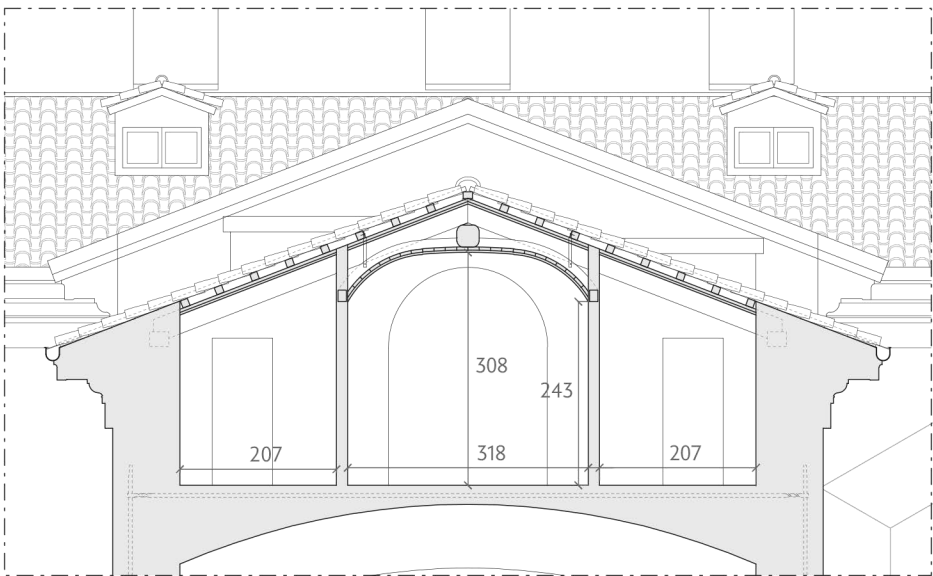
Pianta



Pianta della controsoffittatura e della copertura

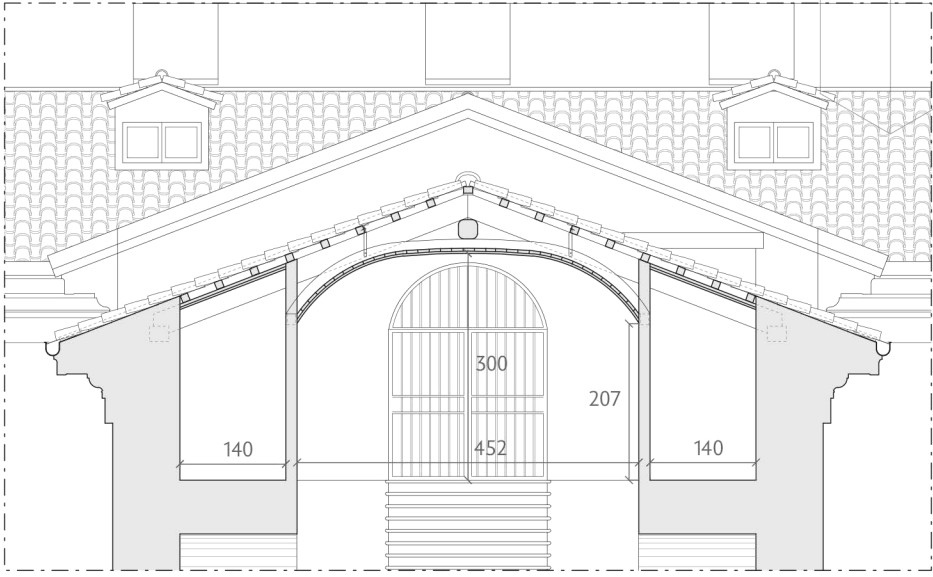
Sezioni

Controsoffitto di tipo 1



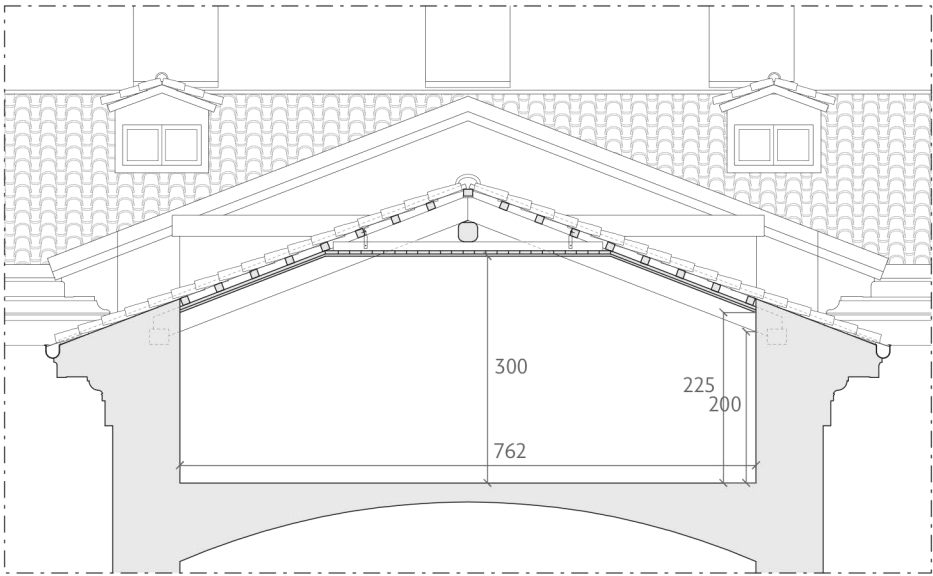
Sezione XX'

Controsoffitto di tipo 2



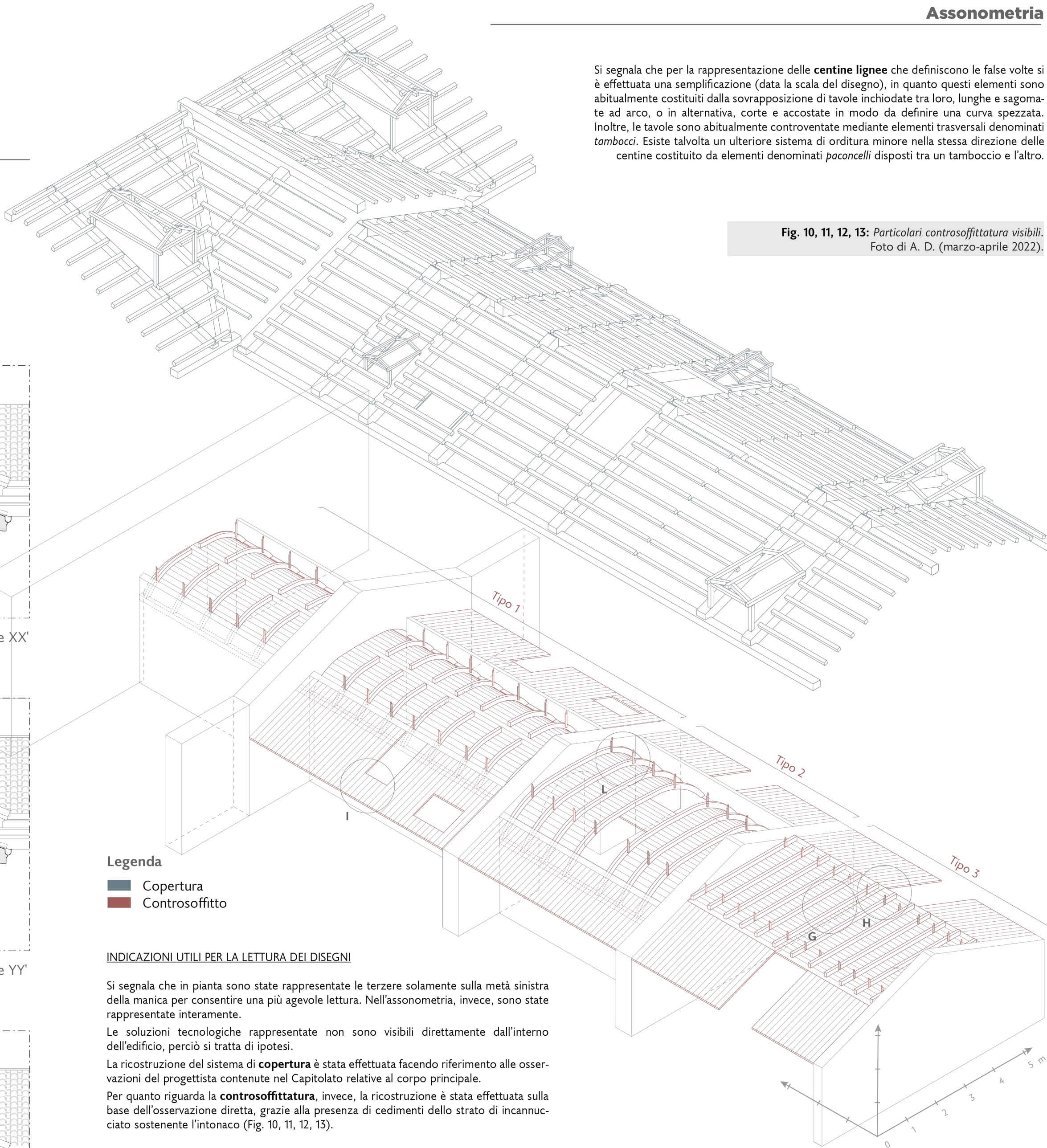
Sezione YY'

Controsoffitto di tipo 3



Sezione ZZ'

Scala 1:100



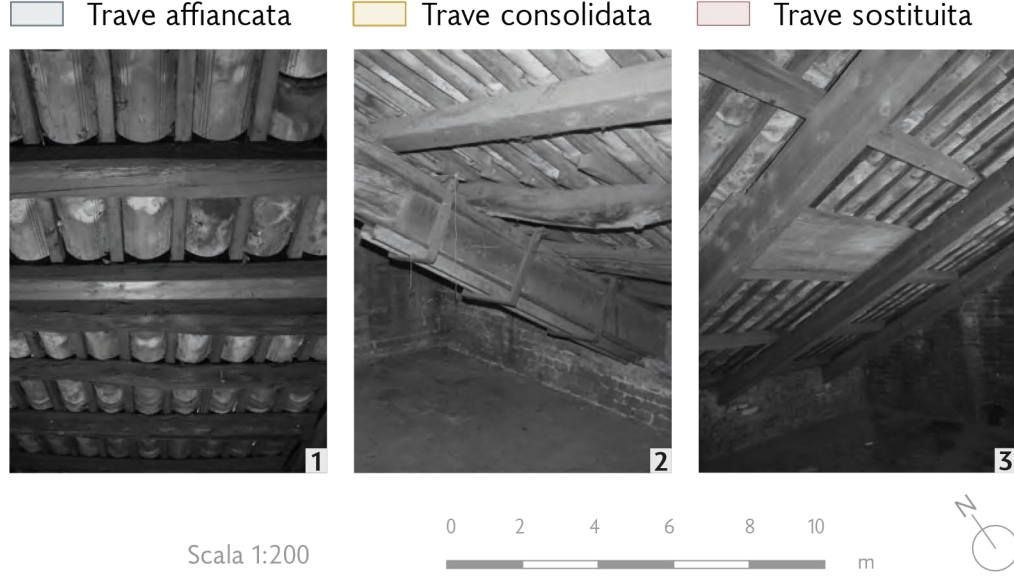
Legenda
Copertura
Controsoffitto

INDICAZIONI UTILI PER LA LETTURA DEI DISEGNI

Si segnala che in pianta sono state rappresentate le terzere solamente sulla metà sinistra della manica per consentire una più agevole lettura. Nell'assonometria, invece, sono state rappresentate interamente.
Le soluzioni tecnologiche rappresentate non sono visibili direttamente dall'interno dell'edificio, perciò si tratta di ipotesi.
La ricostruzione del sistema di **copertura** è stata effettuata facendo riferimento alle osservazioni del progettista contenute nel Capitolato relative al corpo principale.
Per quanto riguarda la **controsoffittatura**, invece, la ricostruzione è stata effettuata sulla base dell'osservazione diretta, grazie alla presenza di cedimenti dello strato di incannucciato sostenente l'intonaco (Fig. 10, 11, 12, 13).



Legenda



INDICAZIONI RELATIVE ALLA COPERTURA

"Prima di por mano alla costruzione delle volte si eseguirà il tetto a tegole sopra listelli d'albero inchiodati alle remme di malegine rosso fissate ai paradossi pure di malegine. La distanza dei paradossi fra centro e centro non sarà maggiore di piedi quattro, essi avranno la sezione di oncie cinque e mezzo per sei e mezzo. Sopra i muri perimetrali si collocheranno delle banchine di malegine rosso della sezione di oncie cinque per sette, sulle quali sarà fissato in un'incastro avente la forma d'un prisma triangolare il piede dei paradossi con una caviglia della lunghezza d'oncie ventiquattro fisse alle travi con quattro chiodi caduna. La trave che servirà di comignolo, ed appoggio superiore dei paradossi ed i cantonali saranno di rovere di dimensioni maggiori di quelle sovra notate per i paradossi, e non minori d'oncie sei per sette, e si fortificheranno colle necessarie sette secondo le circostanze locali. Finalmente i paradossi si riuniranno ancora fra loro con tiranti nel senso traverso, passanti sotto la trave di comignolo. Tale è la costruzione in genere dei tetti, specialmente per la porzione sopra la scuderia a notte e corpo di fabbrica a levante per quello sopra la scuderia a ponente si modificherà, siccome è indicato nel disegno, al fine di poter eseguire ancora un'ordine di camere, come meglio sarà determinato nell'atto di esecuzione: Le dimensioni dei legnami per la ossatura del tetto non differiranno da quelle sovra fissate. Qualche variante è necessaria d'introdurre nella formazione del tetto sopra le rimesse e pagliere: saranno eseguite quindici cavaletti delle dimensioni designate nel calcolo per supplire alla mancanza dei muri trasversali, che nell'altra fabbrica s'elevano fino sotto il tetto. Le banchine fra i pilastri in facciata saranno di rovere delle dimensioni di oncie sei per sette, mentre nel primo sistema erano di malegine, e per compensare questa maggior spesa si collocherà soltanto un remmone sul muro a notte per ricevere i paradossi, malgrado tale differenza sarà fissato lo stesso prezzo per il trabucco quadr. di tetto, astrazione fatta dei cavaletti. In generale le remme si collocheranno sopra i paradossi con caviglie di ferro alla distanza non minore di un piede. I castelli saranno inchiodati ad ogni remma ed alla distanza conveniente per ricevere le tegole ed in numero non minore di 15 per trab. sup.le (?). Li piani superiori dei listelli dovranno formare delle superfici esattamente piane e regolari secondo li piovanti stabili: Le tegole si collocheranno a ricoprimento non minore di oncie tre: sul comignolo ed angoli saglienti e rientranti. Si collocheranno i così detti copponi, ossia converse ben suggellate con calcina. Si avrà cura inoltre di ben suggellare l'unione del tetto colle teste da camino e lucelli, in modo ad impedire ogni filtrazione."

Tratto da: C. B. MOSCA, *Relazione di progetto per i nuovi fabbricati delle scuderie, pagliere e rimesse alla Cavallerizza. Relazione di progetto. Capitolo 2*, 31 aprile 1832.

NOTE:

Per la lettura del Capitolato, si fornisce la seguente tabella di conversione:
1 TRABUCCO = 3,086 m (pari a 6 piedi)
1 PIEDE = 51,3766 cm (pari a 12 once)
1 ONCIA = 4,2814 cm
inoltre, si segnala che con "malegine rosso" il Mosca si riferisce all'abete rosso o al larice.

Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9: Dettagli copertura corpo principale. Foto di A. D. (marzo-aprile 2022).

Assonometria

Si segnala che per la rappresentazione delle **centine ligne** che definiscono le false volte si è effettuata una semplificazione (data la scala del disegno), in quanto questi elementi sono abitualmente costituiti dalla sovrapposizione di tavole inchiodate tra loro, lunghe e sagomate ad arco, o in alternativa, corte e accostate in modo da definire una curva spezzata. Inoltre, le tavole sono abitualmente controventate mediante elementi trasversali denominati **tambocci**. Esiste talvolta un ulteriore sistema di orditura minore nella stessa direzione delle centine costituito da elementi denominati **paconcelli** disposti tra un tamboccio e l'altro.

Fig. 10, 11, 12, 13: Particolari controsoffittatura visibili. Foto di A. D. (marzo-aprile 2022).