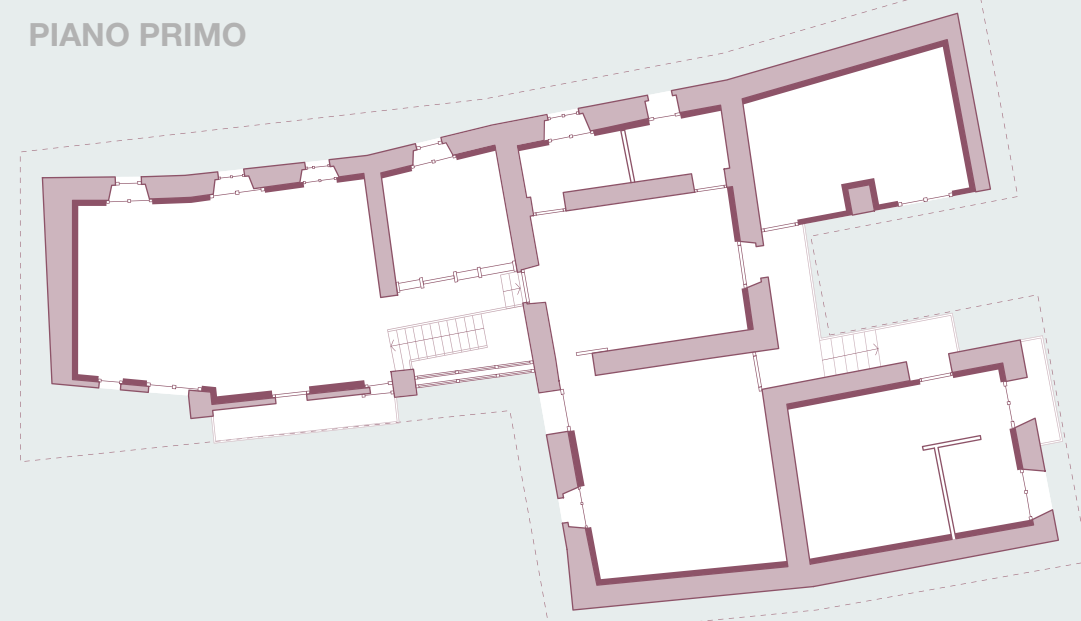
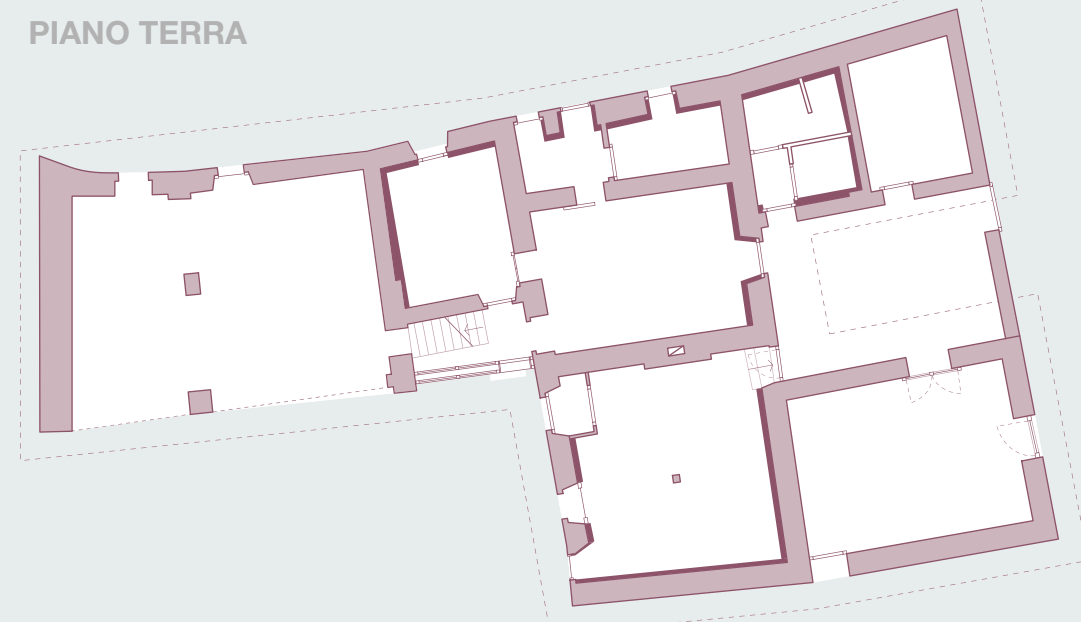


# IL FUTURO DI CASAMATTA?

La prima problematica che necessitava di un'adeguata soluzione risultava essere relativa all'**isolamento dell'edificio**. Le spesse murature sono, infatti, costituite unicamente da un misto di pietre e mattoni, non omogeneamente distribuiti, risultato delle tante modifiche e stratificazioni avvenute nel corso degli anni. Per questo motivo, anche per non alterare eccessivamente la struttura preesistente, le murature sono state considerate come un **involucro esterno all'interno del quale sviluppare il progetto**, seguendo il principio della **scatola nella scatola**. Si è optato, dunque, per la realizzazione di un **capotto interno**, sviluppato tramite la costituzione di telai lignei, secondo la tipologia dei platform frame, in mezzo al quale inserire lo strato isolante.

Naturalmente, l'intera soluzione tecnica si presenta come ampliamente elastica, dal momento che il progetto si propone come una **linea guida** da seguire in maniera libera, in quanto i lavori di recupero dell'edificio dipendono in larga parte dalla disponibilità dei materiali, non ipotizzabili a priori. La predisposizione dei **telai per l'isolamento** ha previsto anche lo studio dell'adattamento di tale struttura alle **bucature**. Proprio tra i materiali recuperabili, in base alla ricerca precedentemente svolta nel territorio di Varese, si è riscontrata la possibilità di reperire numerosi infissi dismessi. Era necessario, dunque, studiare delle soluzioni che fossero facilmente adattabili ad ogni tipo di serramento, che difficilmente poteva rispettare le dimensioni delle

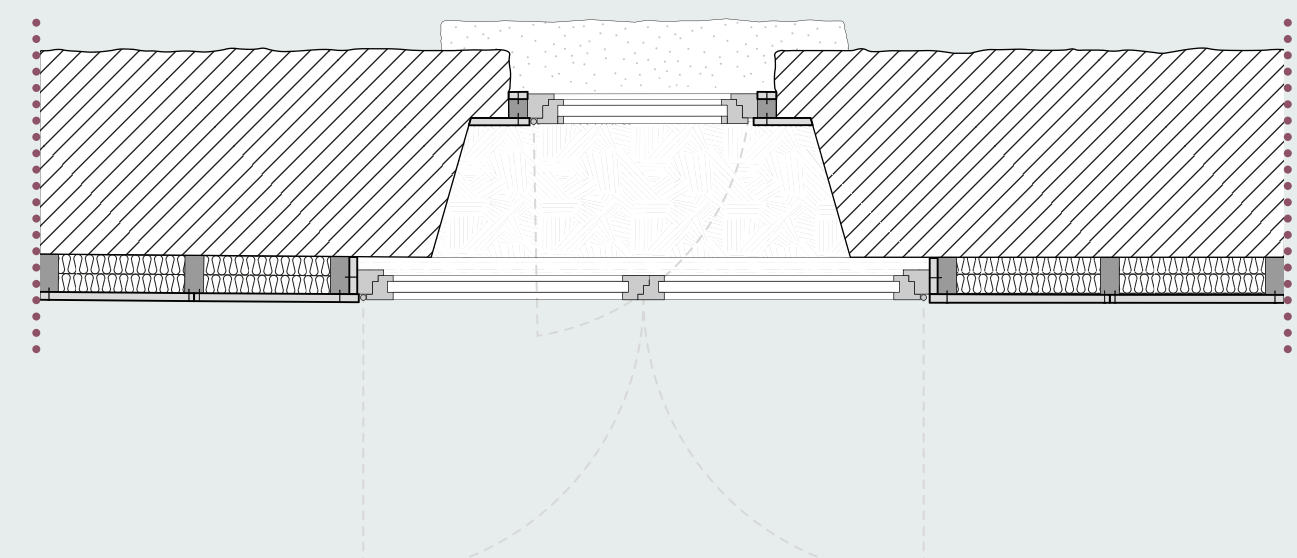
bucature originarie. Inoltre, trattandosi di **infissi di recupero**, che nella maggior parte dei casi potrebbero non rispondere a standard prestazionali adeguati, la soluzione studiata ha previsto il **raddoppio dei serramenti** tale da poter ottenere un cuscinetto d'aria che contribuisse in maniera efficace all'isolamento. Sono state studiate varie configurazioni e combinazioni, che hanno portato anche alla proposta di una sperimentazione sull'utilizzo di tali serramenti per la realizzazione di una **chiusura verticale a telaio** a doppia altezza, capace di mantenere un rapporto costante tra interno ed esterno e che non andasse smantata il prospetto dell'edificio in maniera eccessiva e, soprattutto, permanente.



Keyplan controparete per l'isolamento

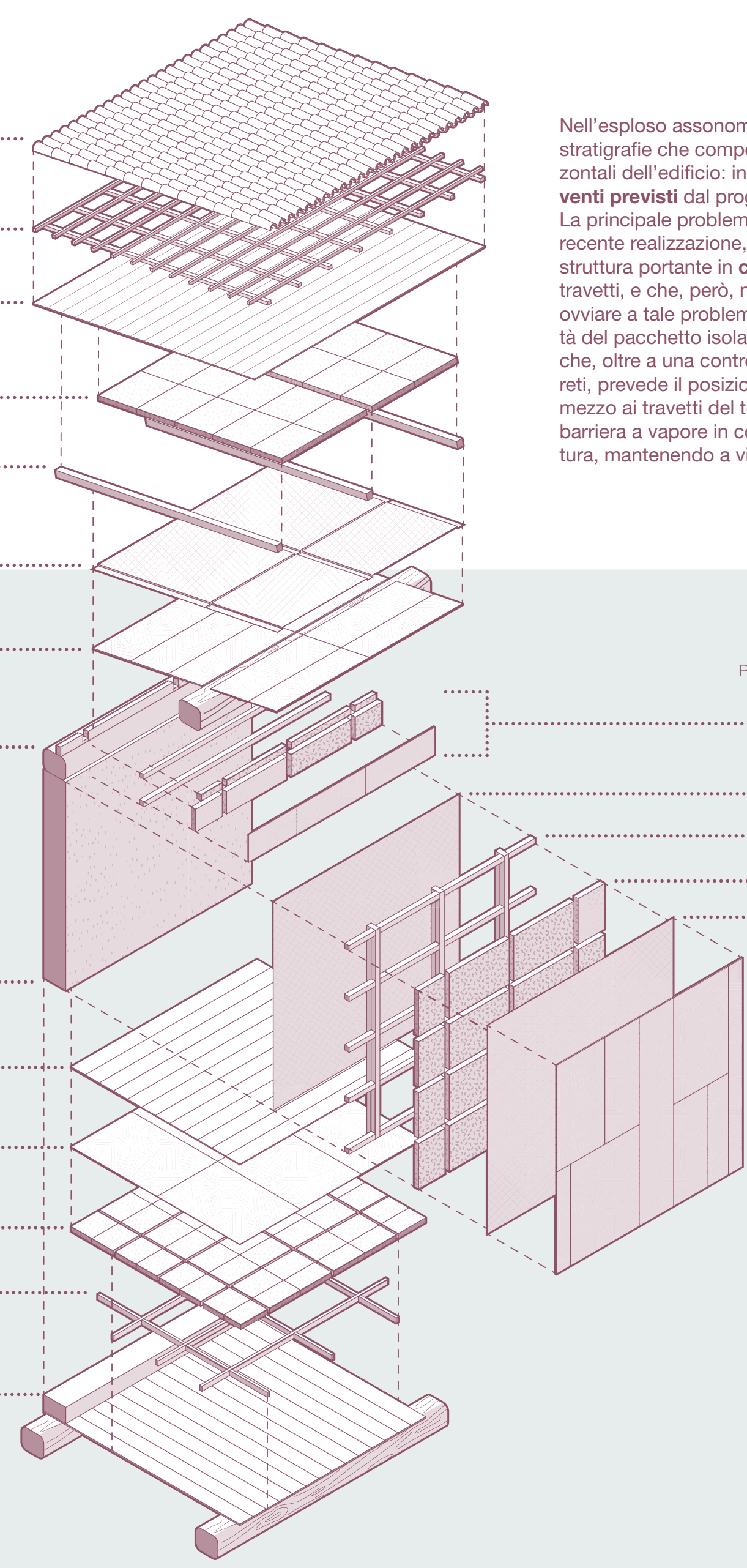


Dettaglio parete infissi - scala 1:20



Dettaglio soluzione doppio infisso - scala 1:20

- Tetto preesistente a coppi in cotto
- Telaio preesistente di supporto del tetto a doppia orditura
- Tavolato preesistente in legno - circa sp. 25 mm, largh. 300 mm
- Strato di isolamento della copertura applicato all'interno
- Travi preesistenti secondarie in legno di copertura
- Membrana al vapore che rivoltava dalla muratura coprendo le travi secondarie
- Finitura in pannelli del pacchetto di copertura
- Rifinitura esterna e strato di isolamento che colmerà il gap presente tra la trave dormiente e i travetti della copertura
- Muro preesistente di pietra e mattoni di spessore variato
- Tavolato di rifinitura
- Tavolato di OSB, spessore 19 mm
- Strato di isolamento con trucciolato di sughero, class. sp. 100 mm
- Doppia orditura di listelli di legno di circa 50x100 mm per la distribuzione dei carichi
- Solaio intermedio preesistente composto da travi principali in legno trapezoidali di diametro di circa 300 mm e fasciole



Nell'esploso assonometrico sono evidenziate le varie stratigrafie che compongono le chiusure verticali e orizzontali dell'edificio: in rosso sono evidenziati gli **interventi previsti** dal progetto. La principale problematica riguardava la copertura di recente realizzazione, la quale si imposta sull'originaria struttura portante in **capriate lignee** con un sistema di travetti, e che, però, non presenta alcun isolamento. Per ovviare a tale problematica, e per garantire la continuità del pacchetto isolante, si è optato per una soluzione che, oltre a una controparete per l'isolamento delle pareti, prevede il posizionamento del pacchetto isolante in mezzo ai travetti del tetto, i quali verranno coperti dalla barriera al vapore in continuità con la parete e dalla rifinitura, mantenendo a vista il sistema di travature principali.

Pacchetto di chiusura in corrispondenza della trave preesistente, composto da listelli in legno, strato di isolante, pannello di rifinitura

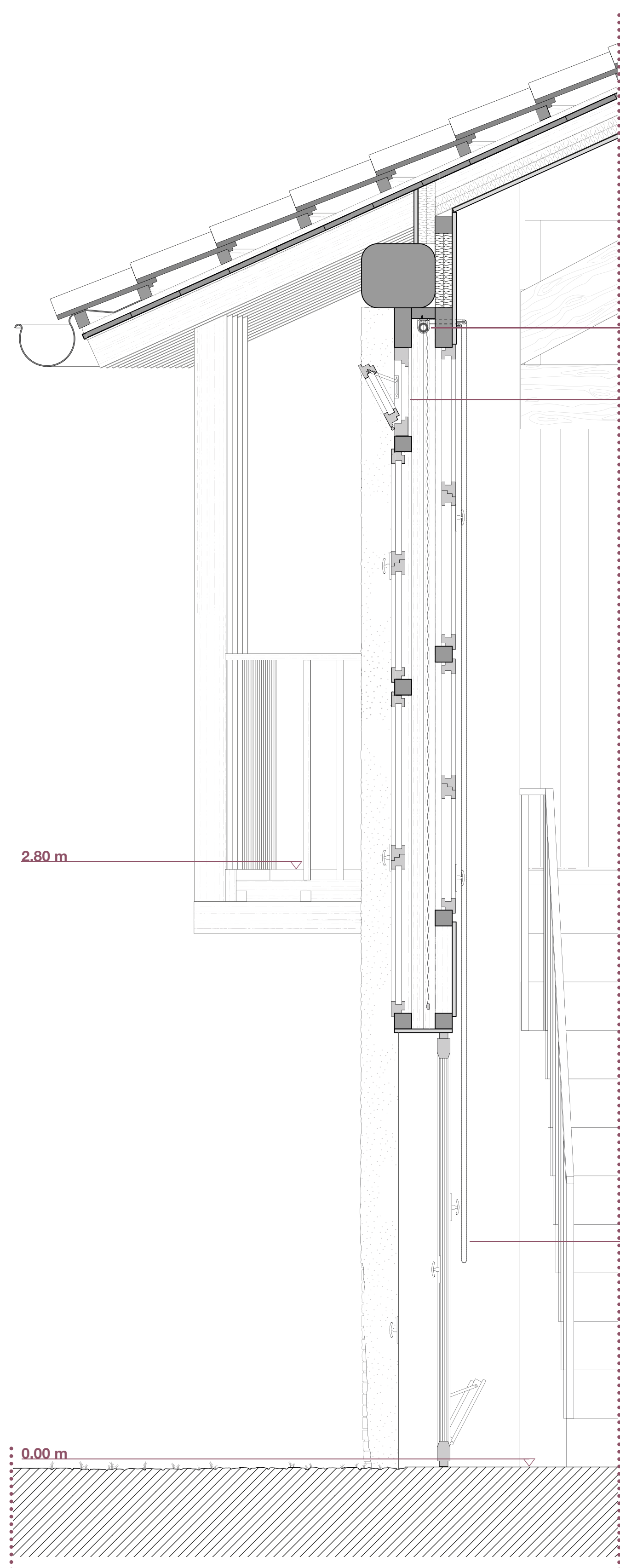
Barriera al vento

Telaio in legno della controparete

Strato isolante

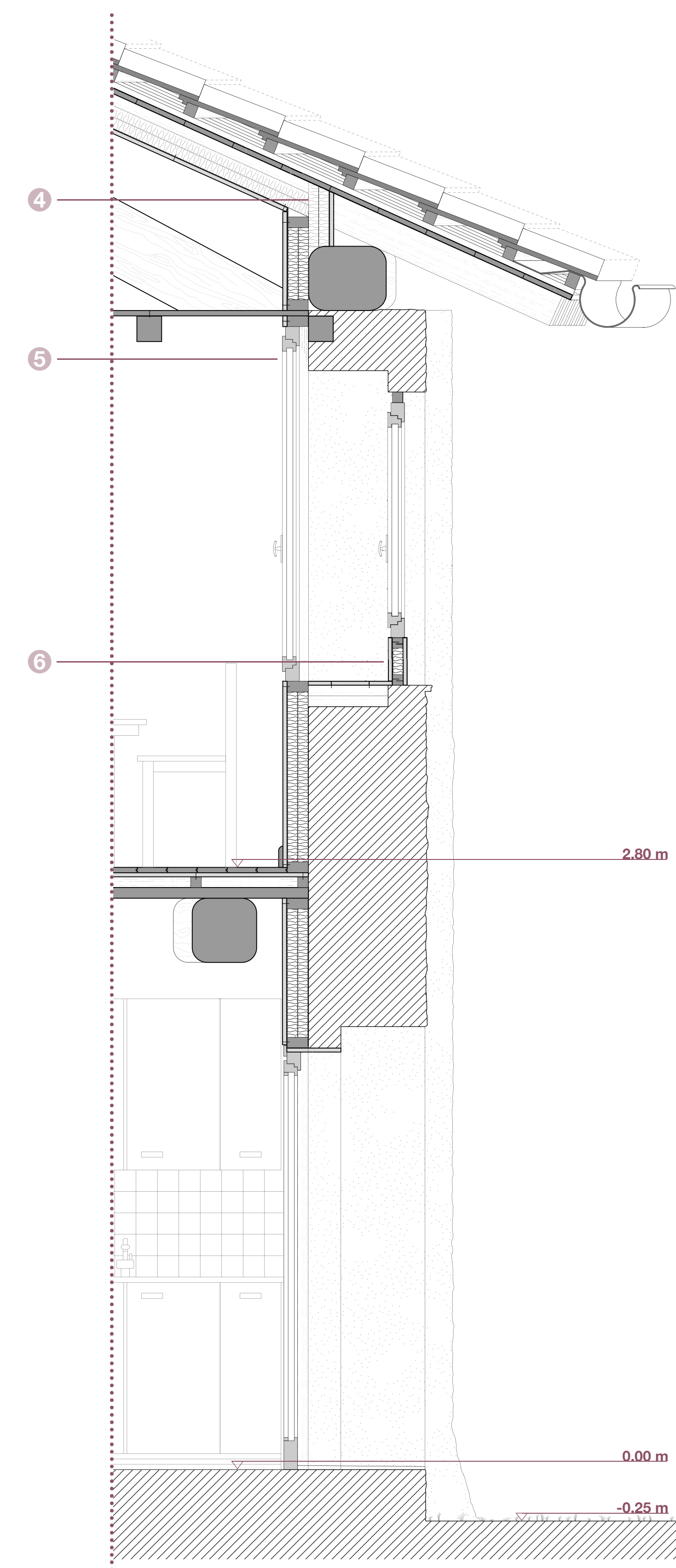
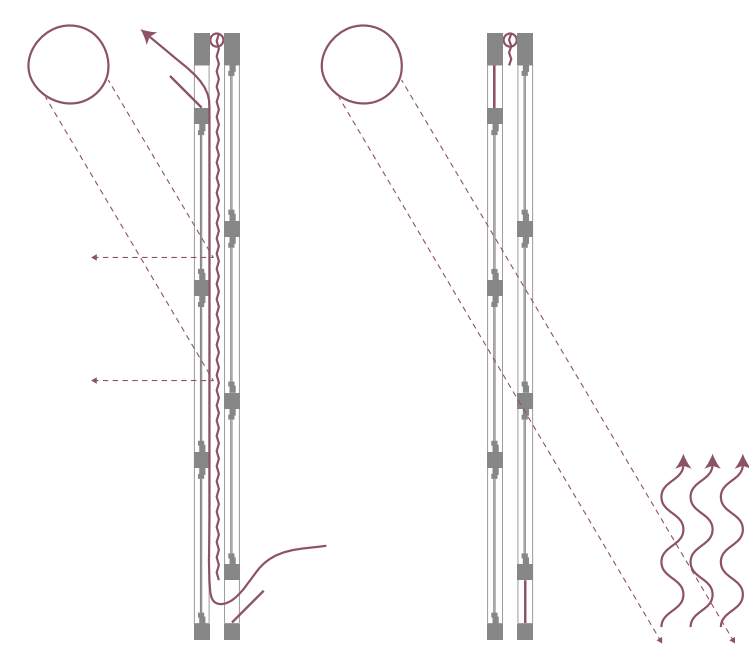
Barriera al vapore

Pannelli di rifinitura



Sezione trasversale - dettaglio parete di infissi - scala 1:20

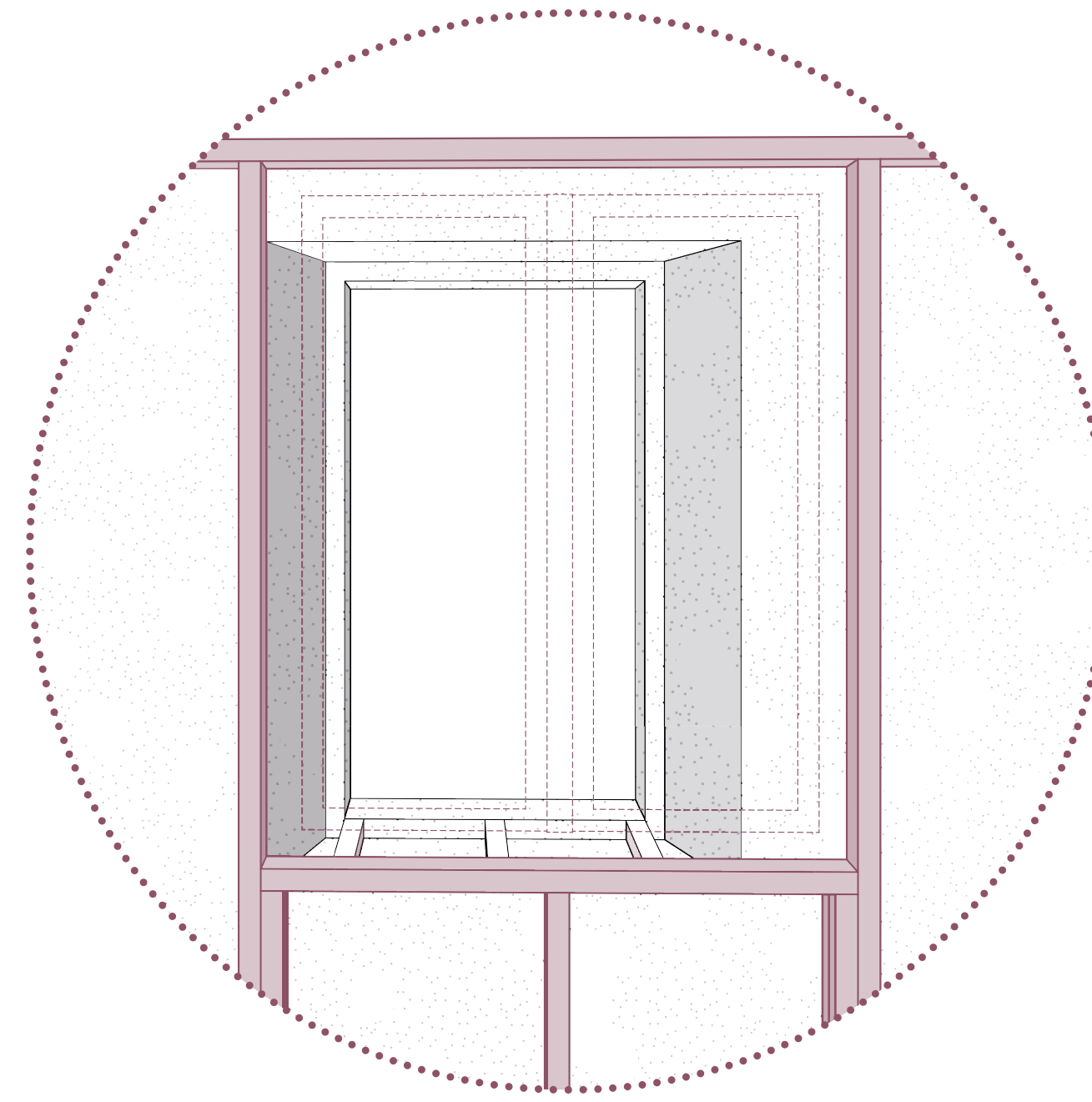
La parete di infissi si configura come un sistema di **guadagno solare semidiretto**, trasformabile in indiretto mediante una schermatura. Tra le due pareti, infatti, è previsto l'inserimento di una **tenda a rullo** (1), la quale può essere comodamente regolata tramite un sistema a carrucola molto semplice (3). Durante la stagione calda, la presenza della tenda permette di schermare i raggi solari mantenendo il calore all'interno della parete, che viene poi sostituito dall'aria fresca tramite l'apertura delle finestre alla base della parete interna e di quelle alla sommità della parete esterna (2), mentre durante l'inverno, con la tenda riposta, il sole può entrare e riscaldare gli ambienti.



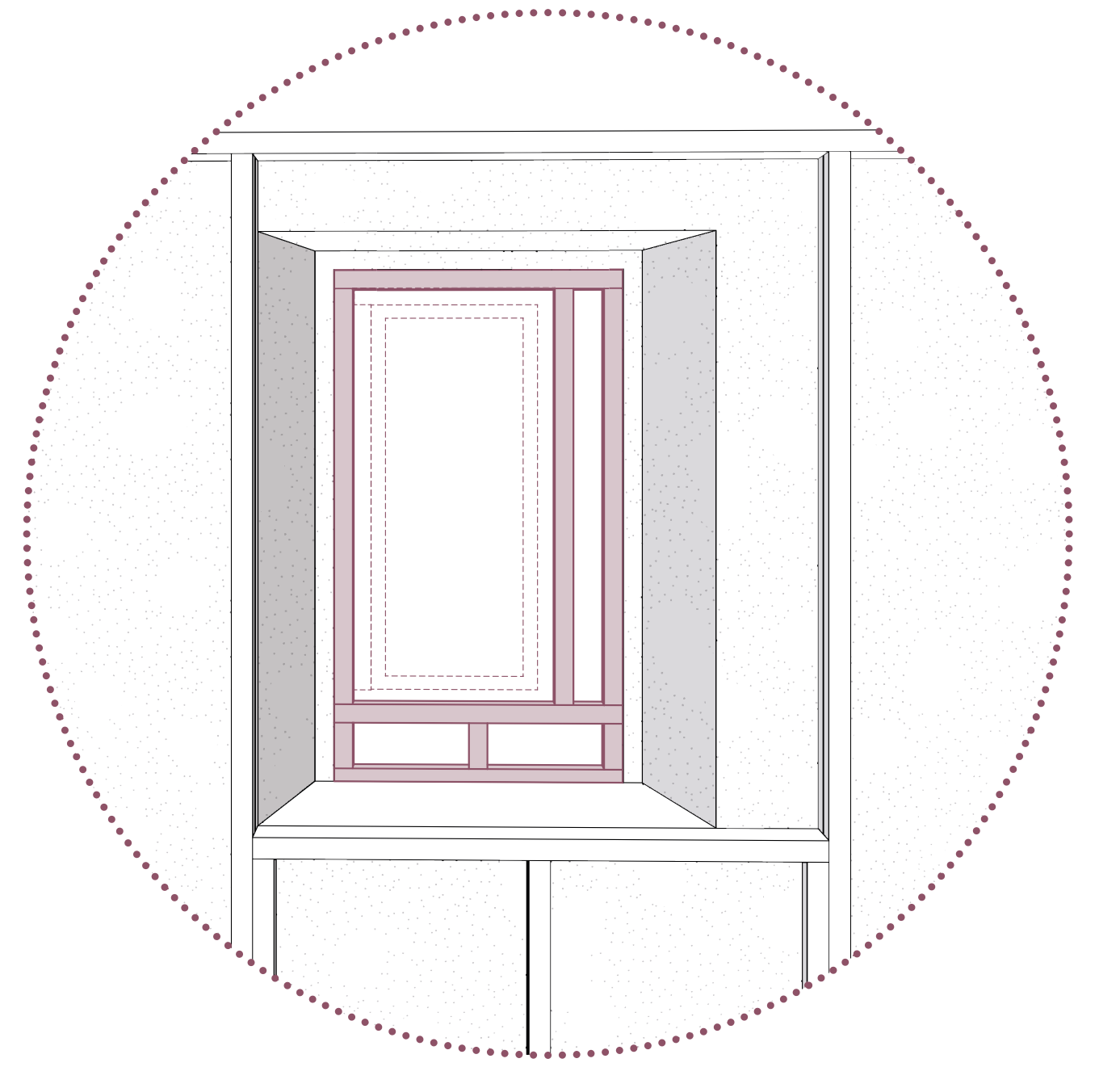
Sezione trasversale - dettaglio controparete e montaggio infissi - scala 1:20

Dalla sezione si può notare la soluzione adottata per la realizzazione dell'**isolamento continuo** tra il muro, sul quale viene realizzata la controparete, e il tetto, dove l'isolamento trova spazio tra i travetti di copertura. Particolare attenzione era da dedicare allo spazio vuoto che si creava tra la trave dormiente al di sopra del muro e i travetti della copertura che su di esso poggiano. Per garantire l'assenza di ponti termici eccessivi è stato previsto un pacchetto composto da uno strato aggiuntivo di isolante e di una finitura i quali permettono di colmare tale vuoto e impedire il passaggio diretto dell'aria (4). Per quanto riguarda, invece, i serramenti, la presenza della controparete permette di

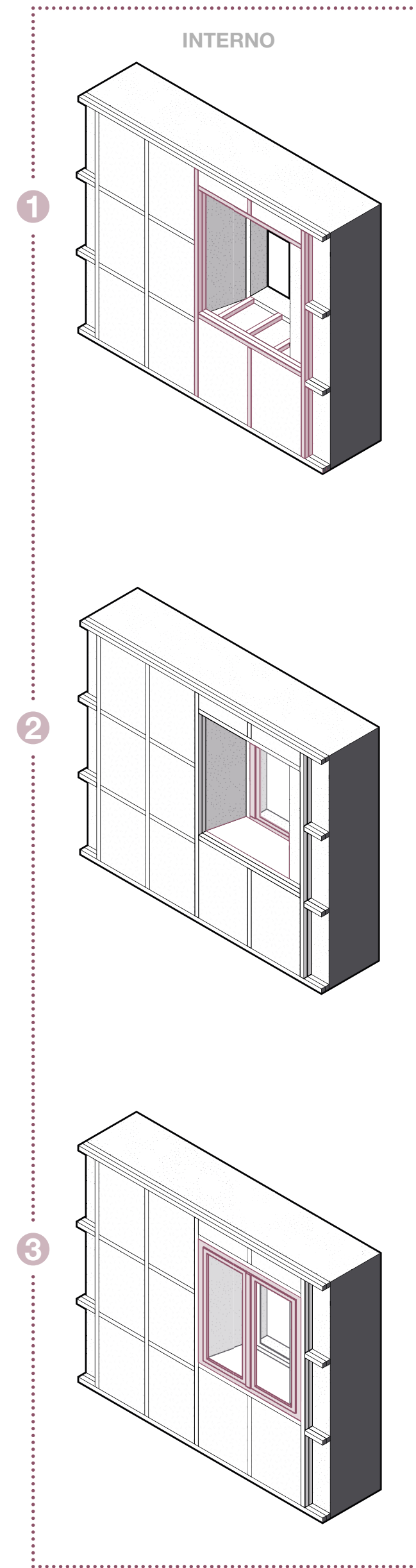
adeguare la sua conformazione in relazione alla **dimensione variabile degli infissi recuperati**, che internamente risultano essere liberi da vincoli dimensionali (5). Avendo la necessità di un raddoppio degli infissi al fine di **migliorare le prestazioni termiche** dell'intero sistema, un diverso ragionamento è stato necessario per il posizionamento degli infissi da collocare all'interno della buca preesistente: in questo caso sarà presente un vincolo dimensionale che impedisce il posizionamento di infissi di misura maggiore al vano della finestra, mentre un infisso di misura inferiore non costituisce un problema, in quanto lo spazio in eccesso potrà essere colmato mediante la realizzazione di un'intelaiatura aggiuntiva (6).



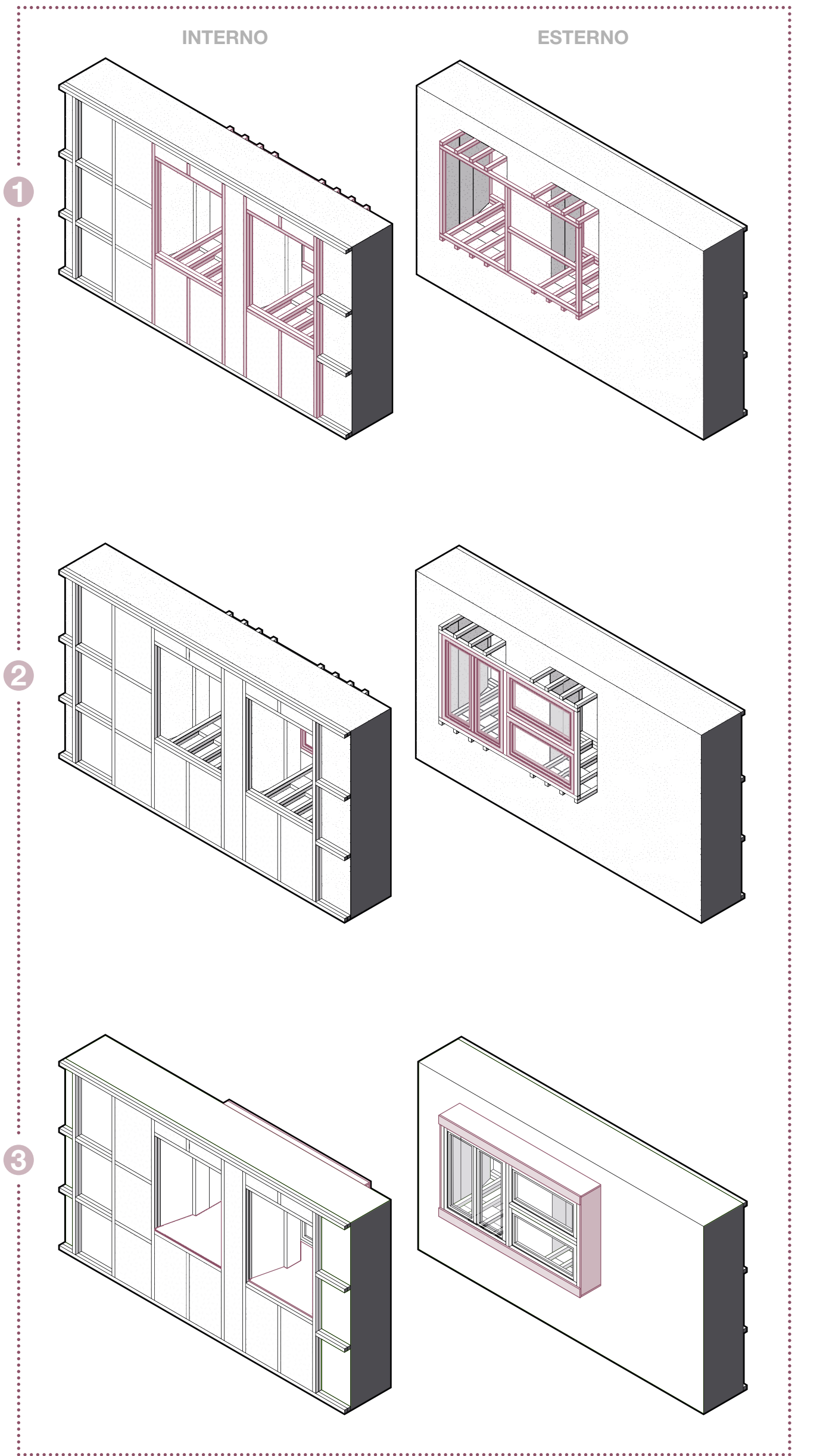
Vista prospettica del telaio della controparete adattato per ospitare l'infisso interno con dimensioni maggiori della buca originale



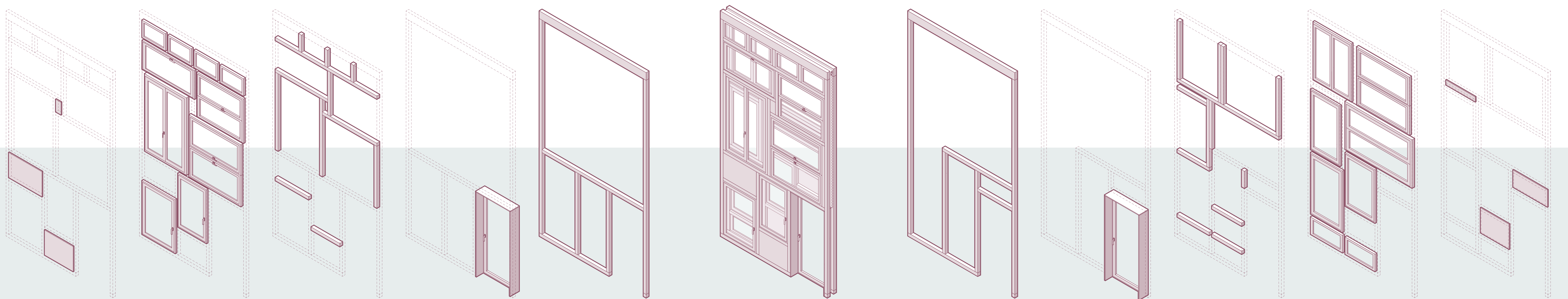
Vista prospettica del telaio realizzato all'interno del vano finestra originario per adattare un infisso di dimensioni minori rispetto alla buca



Soluzione tipo per la chiusura dei vani finestra tramite il raddoppio dei serramenti creando un telaio che si adatta alle loro dimensioni



Soluzione alternativa per la chiusura di due bucae adiacenti mediante la creazione di un oggetto costituito dall'unione di più infissi che caratterizza il prospetto



Gli spazi risultanti dall'incastro delle finestre verranno riempiti da pannelli lignei come rifinitura

Serramenti di varia misura, che vengono trattati come elementi non aperti, ad eccezione della fascia di finitura in sommità, che potranno aprirsi a vasistas per la dispersione di calore durante la stagione calda

Disposizione del telaio secondario disposto in base alla posizione e dimensione dei serramenti recuperati

Creazione del vano per la porta tramite una cornice di rifinitura sul quale si innesta il telaio del serramento di recupero

Telaio principale costituito da montanti e travetti in legno

Chiusura verticale esterna realizzata mediante la creazione di una doppia parete di infissi

Telaio principale costituito da montanti e travetti in legno

Creazione del vano per la porta tramite una cornice di rifinitura sul quale si innesta il telaio del serramento di recupero

Disposizione del telaio secondario disposto in base alla posizione e dimensione dei serramenti recuperati

Serramenti di varia misura, che vengono trattati come elementi non aperti, ad eccezione della fascia di finitura alla base, che potranno aprirsi a vasistas per la dispersione di calore durante la stagione calda

Gli spazi risultanti dall'incastro delle finestre verranno riempiti da pannelli lignei come rifinitura