Materiali per l'architettura B (6CFU)

Prof. Alberto De Capua, coll. Arch. Valeria Ciulla

TDM 5 I nodi critici dell'Organismo Edilizio

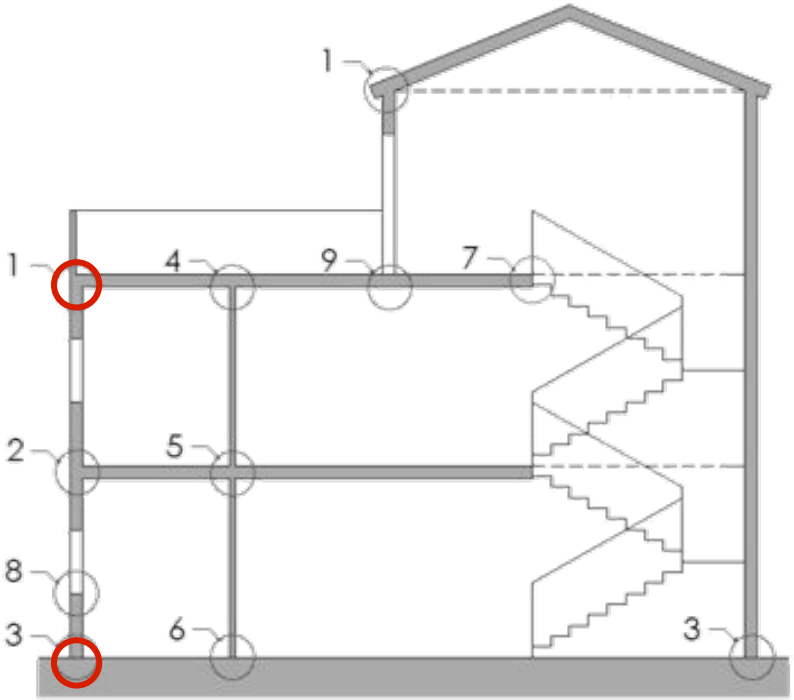
Il rapporto costruzione/ambiente

Il rapporto edificio/terreno

Nodi critici dell'edificio

Un nodo costruttivo di un edificio è un punto in cui convergono due o più parti dell'edificio (elementi tecnici).
Un nodo diventa *critico* quando al suo interno si manifestano *cadute prestazionali*.

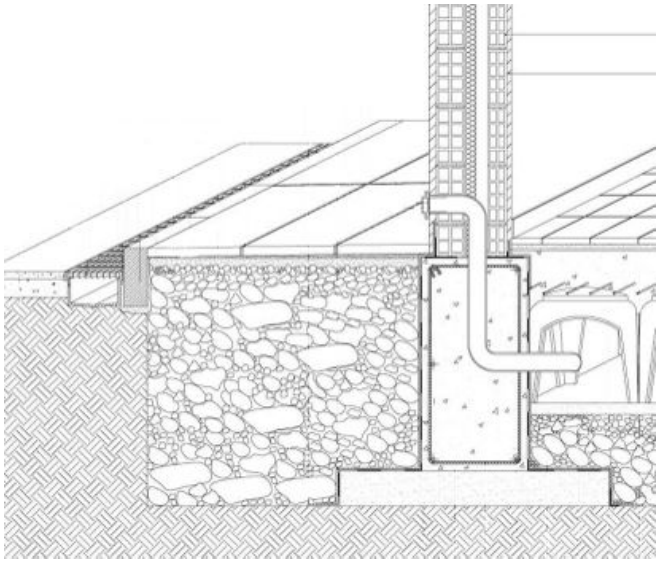
1. **nodo Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale di Copertura**
2. nodo Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale Intermedia
3. **nodo Chiusura Verticale - Chiusura Orizzontale di Base**
4. nodo Chiusura Orizzontale di Copertura – Partizione Interna
5. nodo Partizione Interna – Chiusura Orizzontale Intermedia
6. Nodo Partizione Interna - Chiusura Orizzontale di Base
7. nodo Partizione Interna Elementi di Comunicazione Verticale (Scale)
8. nodo Chiusura Verticale Opaca – Chiusura Verticale Trasparente
9. nodo Chiusura Verticale Trasparente – Chiusura Orizzontale di Copertura



materiali per l'architettura

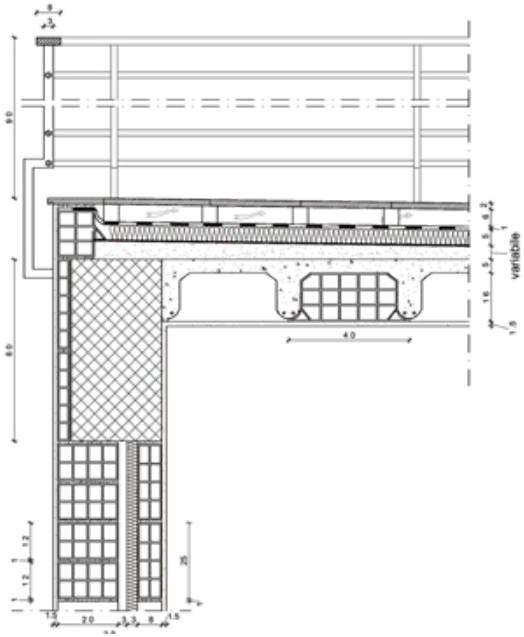
TDM 5

Individuare le problematiche funzionali e tecnico-costruttive relative a due nodi costruttivi che rappresentano:



1. Il rapporto edificio - terreno

nodo Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale di base



2. Il rapporto costruzione - ambiente

nodo Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale di Copertura

materiali per l'architettura

TDM 5

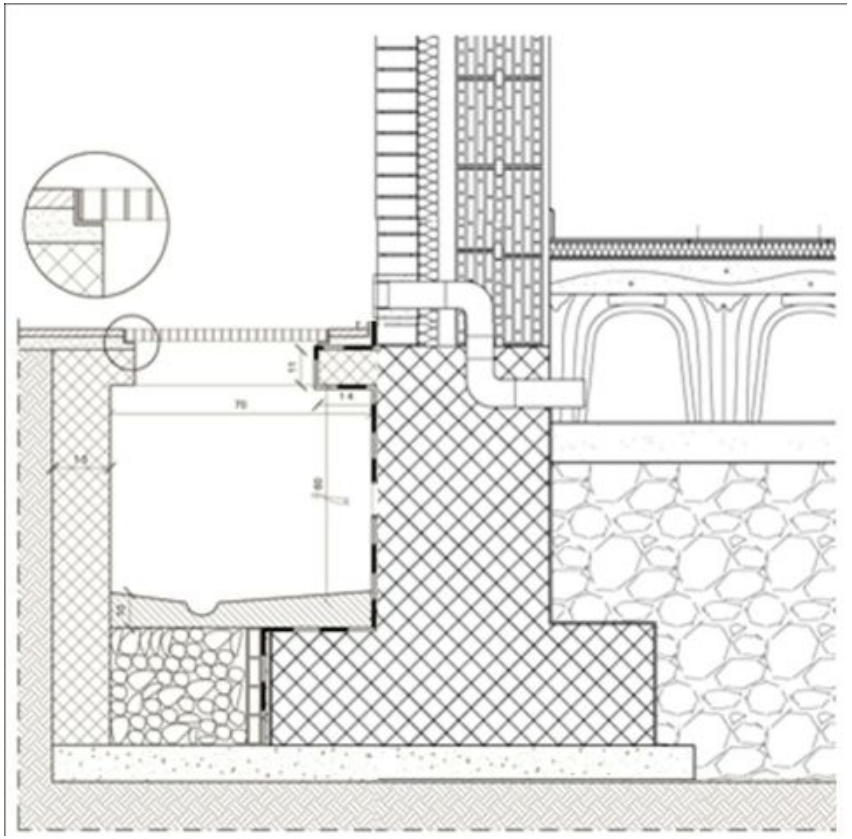
Il rapporto edificio - terreno

(Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale di base)

L'attacco a terra di un edificio rappresenta l'insieme delle opere strutturali, di tenuta all'acqua, di isolamento, di protezione, di chiusura e di predisposizione di piani di calpestio che permettono di fruire degli spazi in prossimità del terreno, in condizioni di sicurezza e di comfort e assicurando la durata nel tempo delle opere.

Aspetti problematici principali:

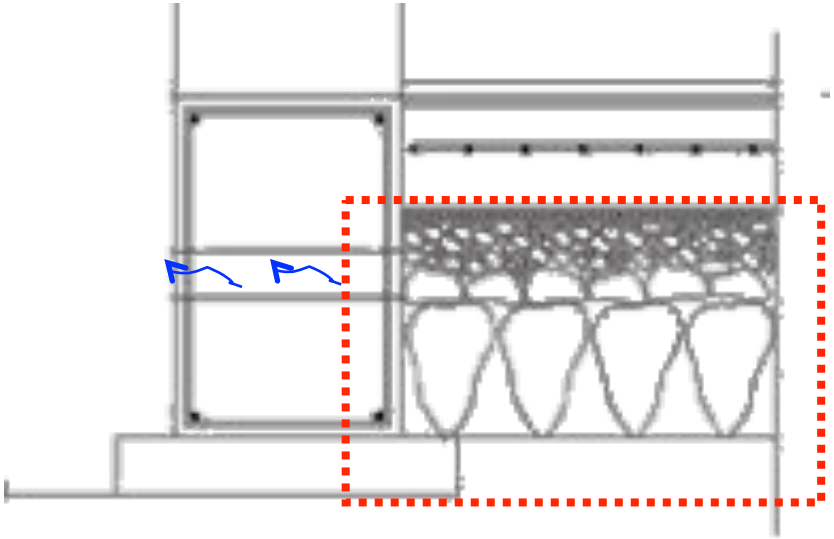
- Scaricare il peso dell'edificio e rispondere alle spinte del terreno
- Separare gli spazi esterni dal terreno
- Proteggere la struttura da fenomeni di umidità
- Favorire l'areazione per evitare fenomeni di condensa
- Predisporre solai a terra, opportunamente coibentati e protetti
- Proteggere le zone interrate e quelle in prossimità del piano di calpestio dell'acqua presente nel terreno e dall'acqua piovana



materiali per l'architettura

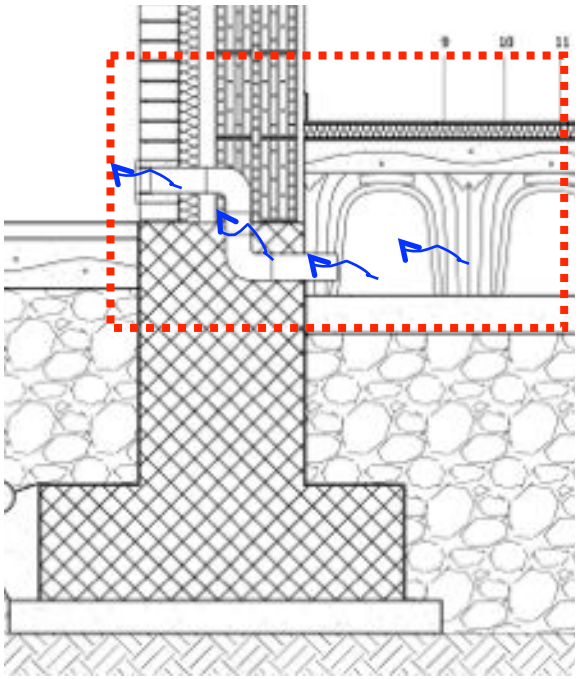
TDM 5

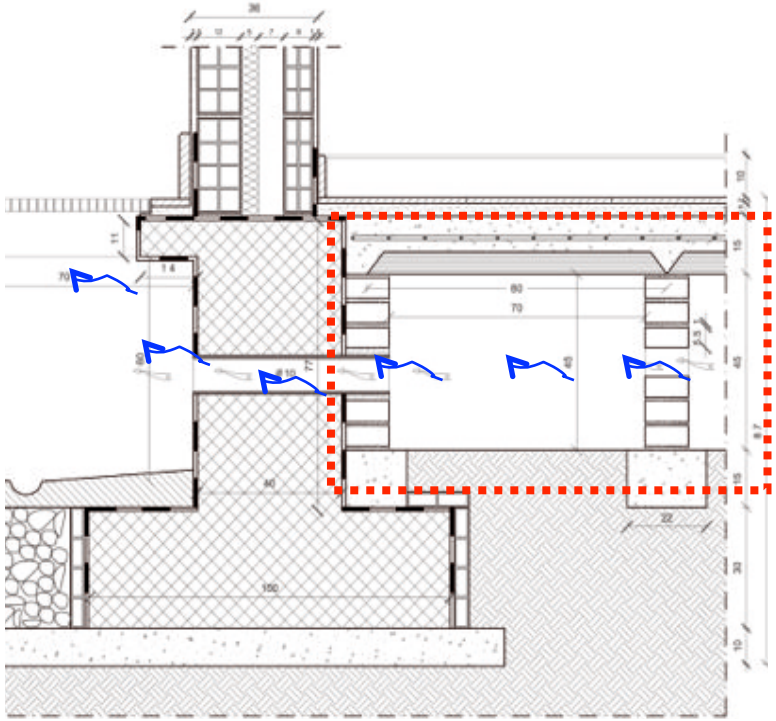
Tipologie di vespaio



funzioni:

- Separare gli spazi esterni dal terreno
- Proteggere la struttura da fenomeni di umidità
- Favorire l'areazione per evitare fenomeni di condensa
- Predisporre solai di base, opportunamente coibentati e protetti

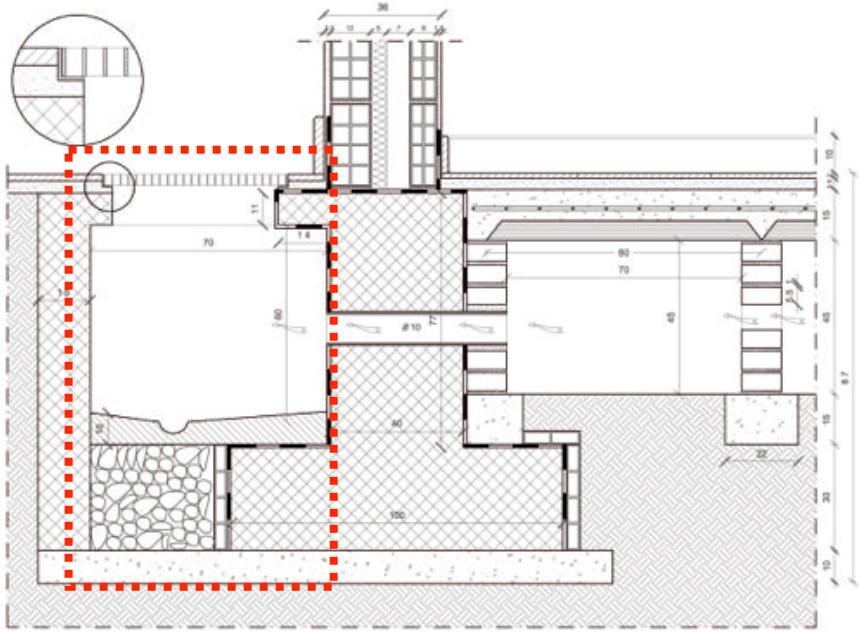




materiali per l'architettura

TDM 5

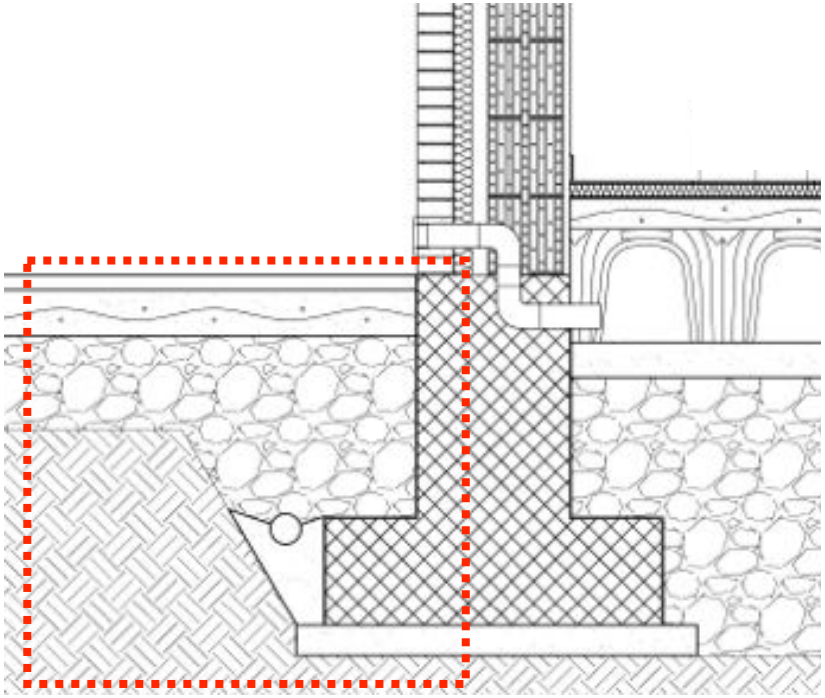
Tipologie di scannafosso

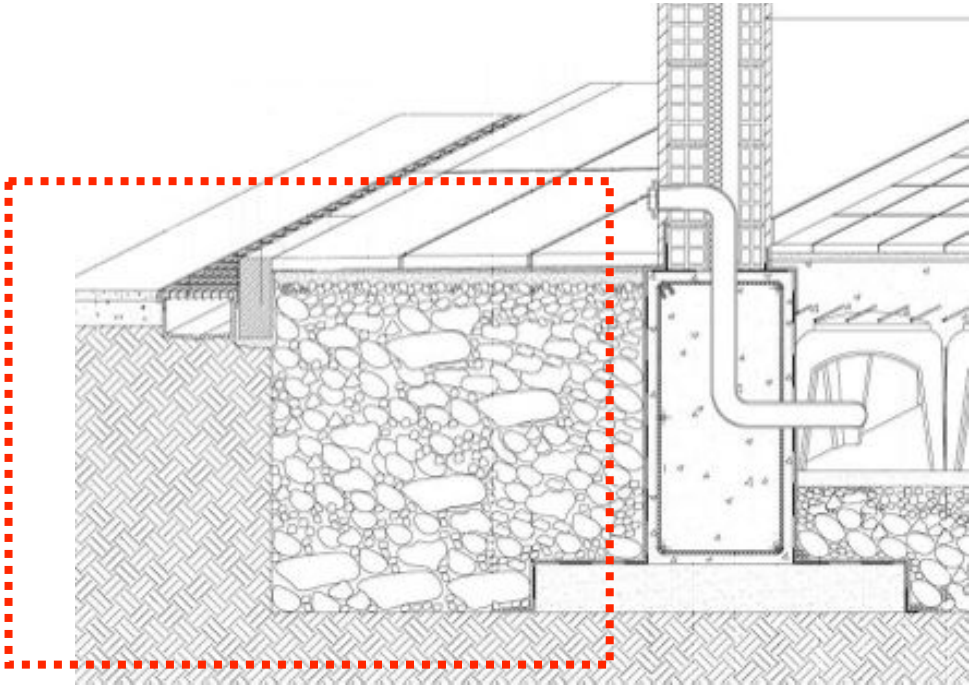


funzioni:

-Proteggere la struttura da fenomeni di umidità

- Proteggere le zone interrate e quelle in prossimità del piano di calpestio dall'acqua presente nel terreno e dall'acqua piovana

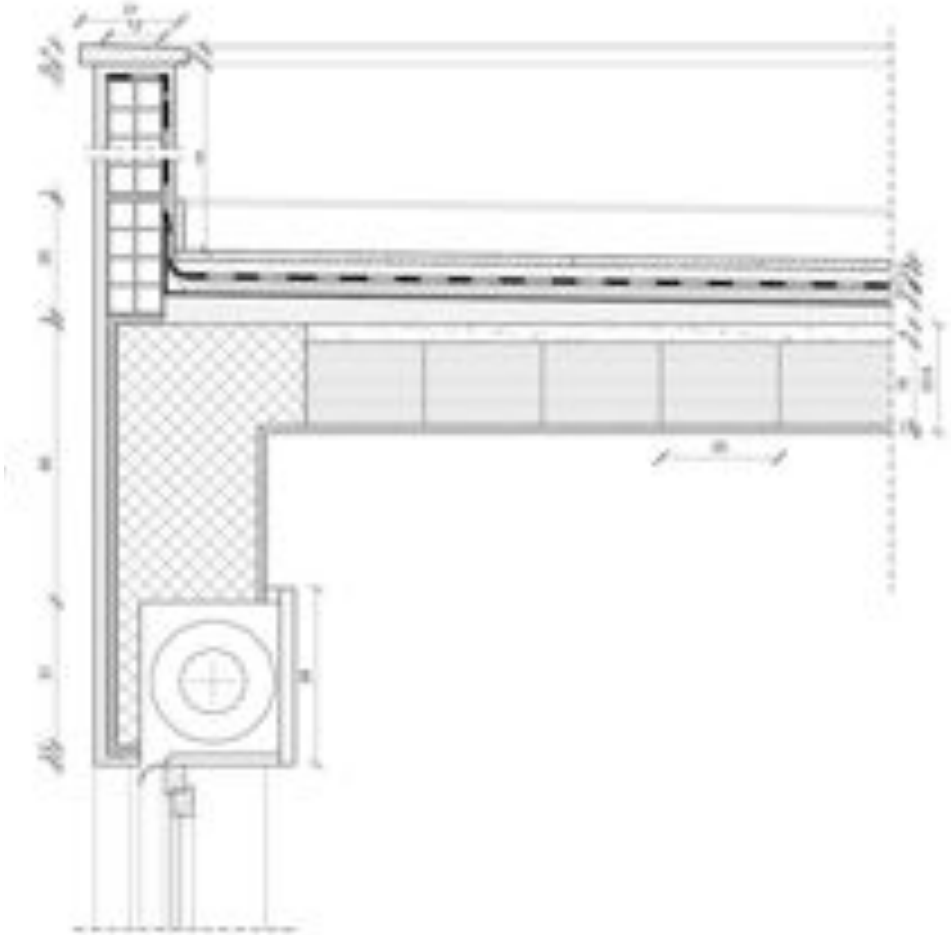




Il rapporto costruzione - ambiente

(Chiusura Verticale – Chiusura Orizzontale di Copertura)

Il nodo in copertura deve essere resistente e stabile in presenza di carichi statici (peso proprio, pioggia, neve), di eventuali carichi d'uso (persone e/o apparecchiature), di carichi dinamici (vento), di urti. Inoltre assolve al compito di tenere all'acqua, isolare termicamente e acusticamente, non generare fenomeni di condensa interstiziale e superficiale.



Aspetti problematici principali:

- Proteggere l'edificio dagli agenti atmosferici
- Evitare la formazione di ponti termici
- Ridurre le dispersioni termiche
- Controllare il passaggio dell'aria e di vapore
- Favorire l'isolamento termo-acustico

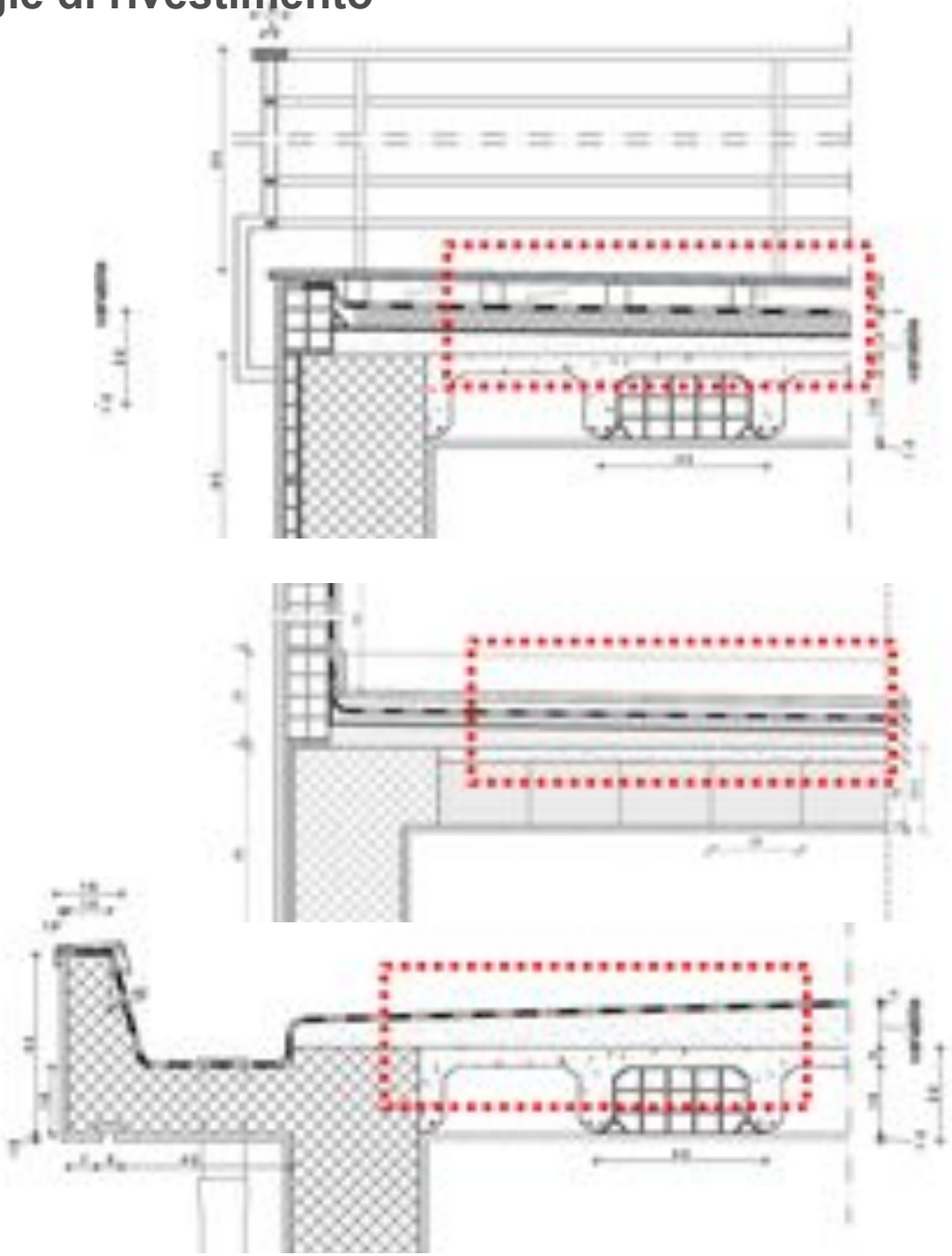
materiali per l'architettura

TDM 5

Tipologie di rivestimento

funzioni:

- Proteggere l'edificio dagli agenti atmosferici
-Ridurre le dispersioni termiche
- Controllare i fenomeni di condensa superficiali ed interni
- Favorire l'isolamento termo-acustico



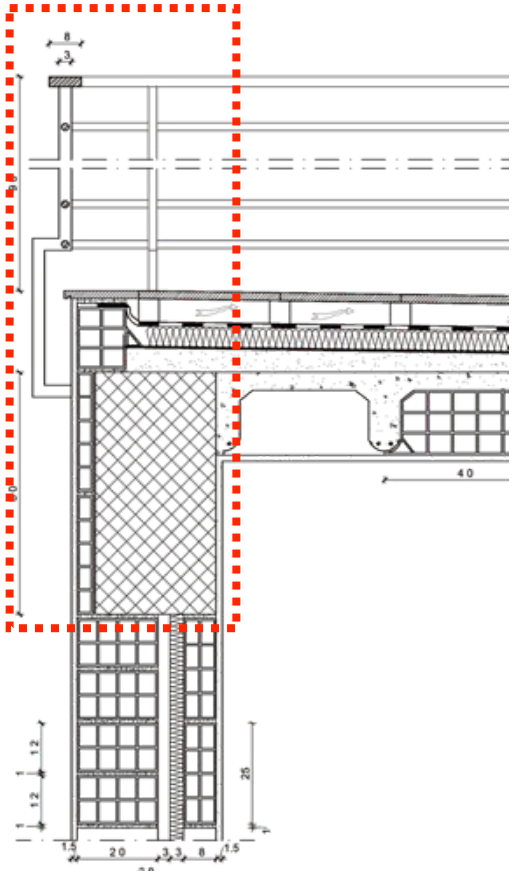
materiali per l'architettura

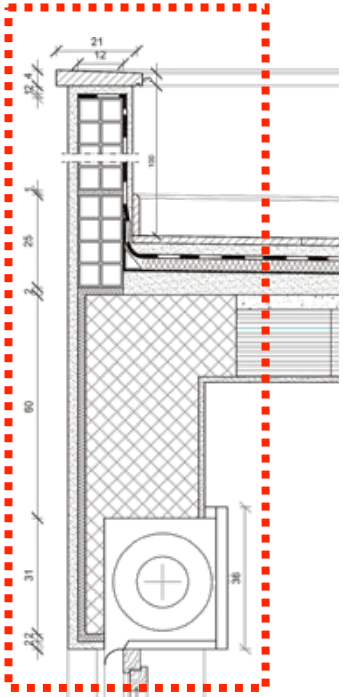
TDM 5

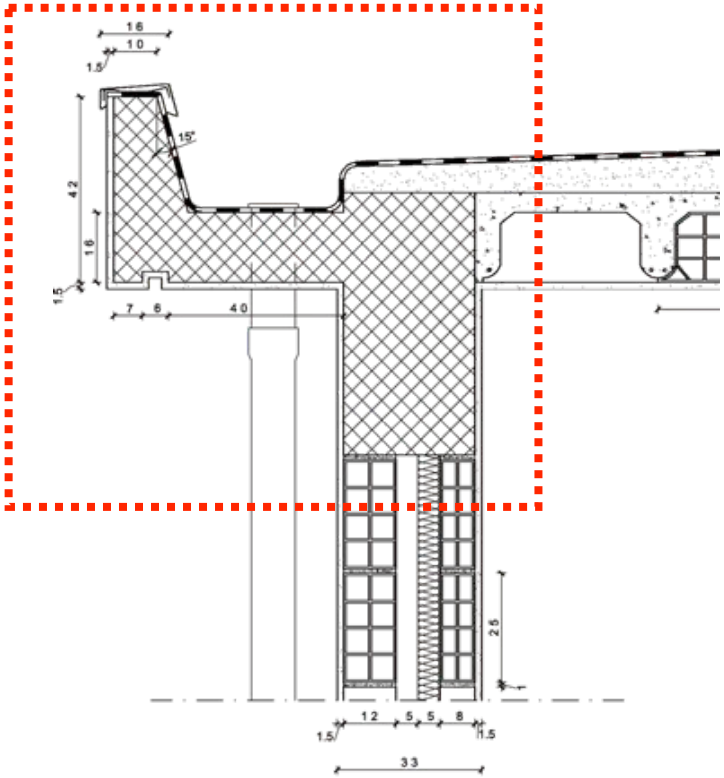
Tipologie di coronamento

funzioni:

- Proteggere l'edificio dagli agenti atmosferici
-Ridurre le dispersioni termiche
- Controllare i fenomeni di condensa superficiali ed interni
- Evitare un comportamento differenziato degli elementi tecnici rispetto al calore (ponte termico)



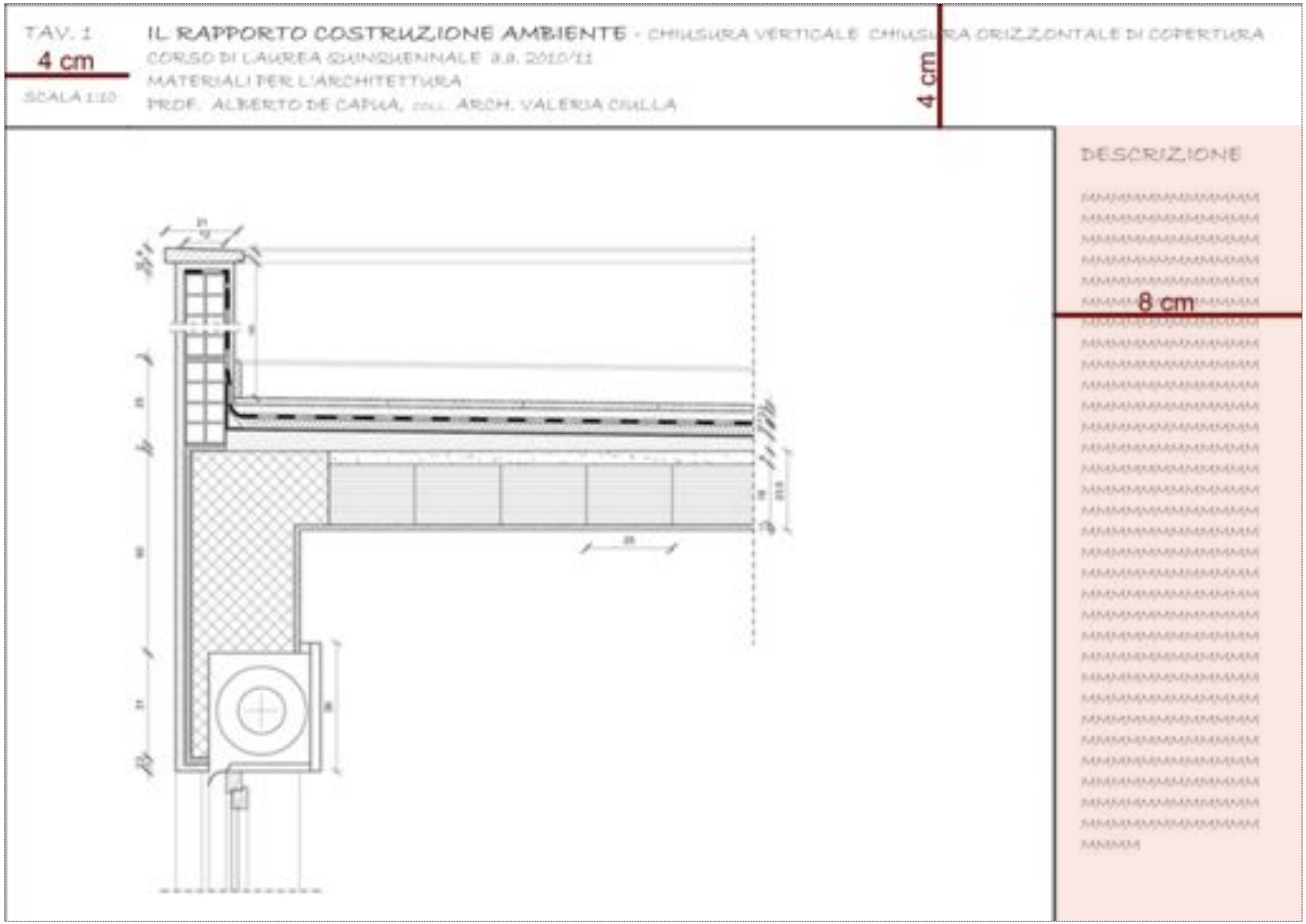




materiali per l' architettura

TDM 5

Esercitazione: tavola tipo



TAV. 1

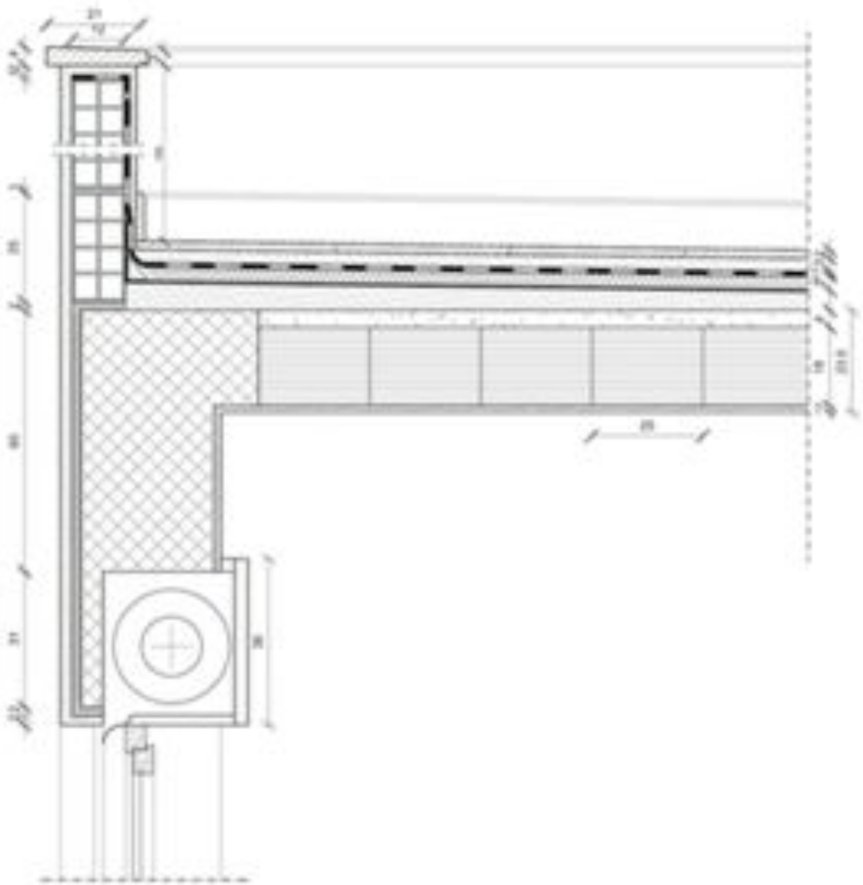
IL RAPPORTO COSTRUZIONE AMBIENTE - CHIUSURA VERTICALE CHIUSURA ORIZZONTALE DI COPERTURA

CORSO DI LAUREA QUINQUENNALE a.a. 2010/11

MATERIALI PER L'ARCHITETTURA

SCALA 1:10

PROF. ALBERTO DE CAPUA, coll. ARCH. VALERIA CIULLA



DESCRIZIONE

MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMM