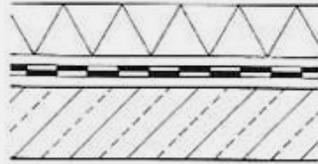
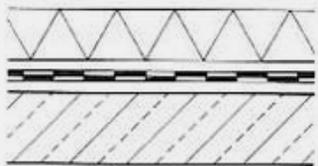


# Coperture: tetti piani

2.3.3 Tetto rovescio



Cambia la disposizione di strato isolante e manto impermeabile. Ora il leggero strato isolante si trova ...

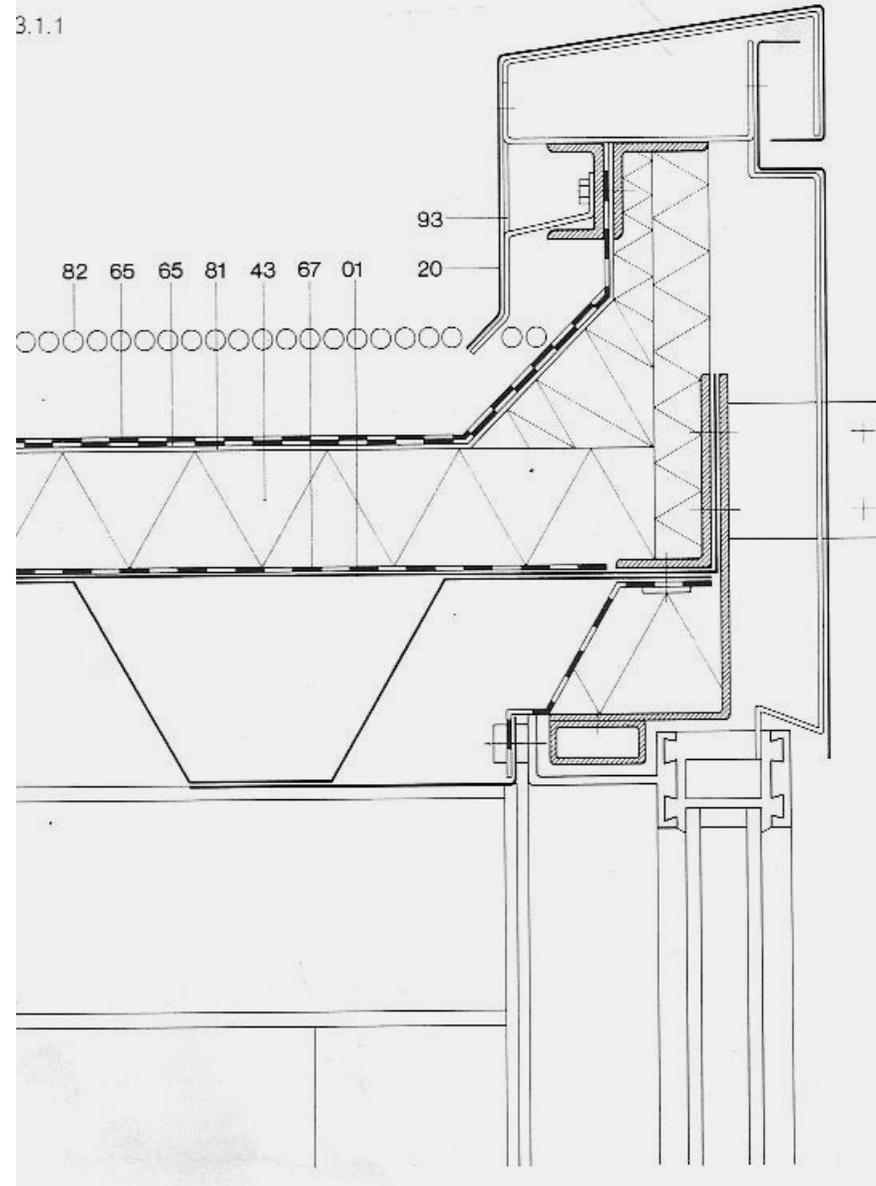


... al di sopra e deve essere zavorrato contro la spinta verticale verso l'alto e la spinta del vento. Per evitare ristagni più lunghi delle acque piovane ...



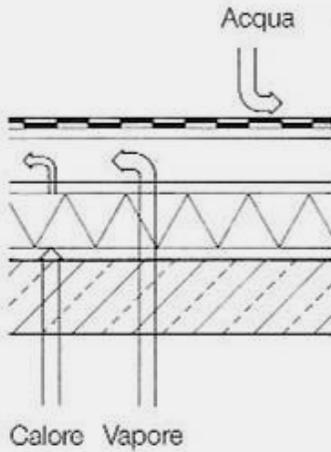
... sotto lo strato isolante è utile porre membrane drenanti sul manto impermeabile.

3.1.1

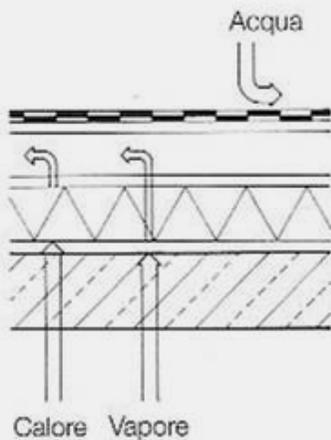


# Coperture: tetti piani

## 2.3.6 Il tetto ventilato

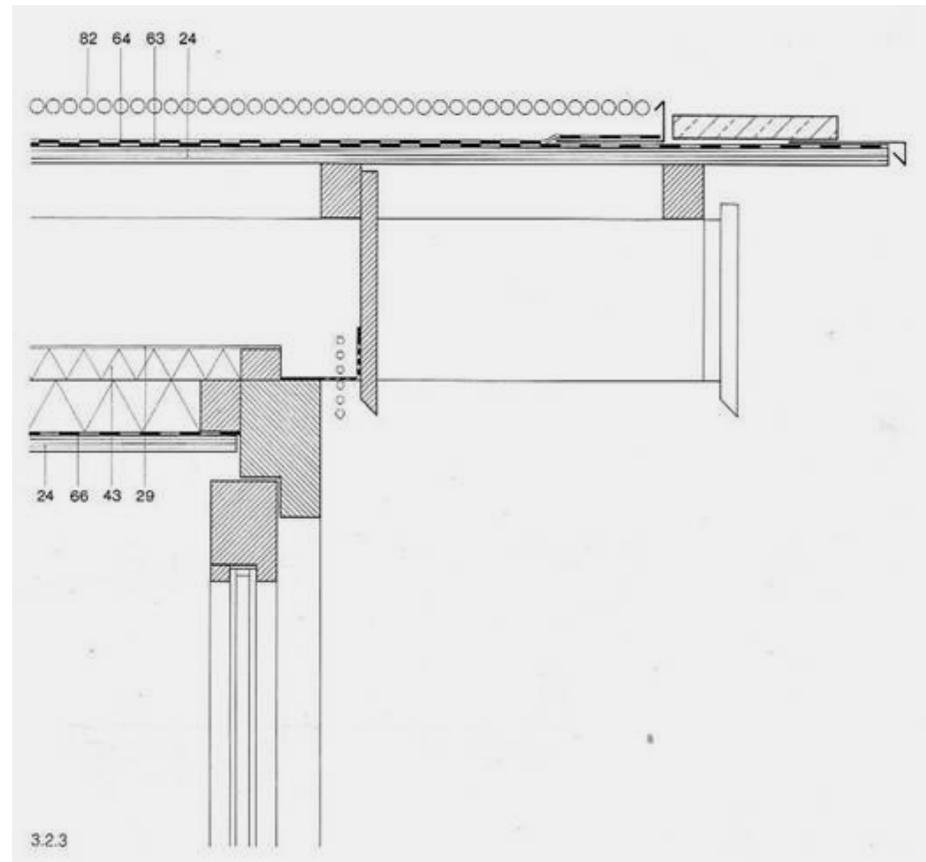


La ventilazione tra lo strato isolante e il manto impermeabile rende superflua...



... la barriera al vapore o la riduce in caso di parte resistente molto aperta alla diffusione...

e uno strato protettivo contro la trazione e la polvere, con funzione secondaria antidiffusione.



# **Coperture:smaltimento acque meteoriche**

## **Coperture piane**

**La pendenza di una copertura è da determinare in funzione della posizione dei discendenti.**

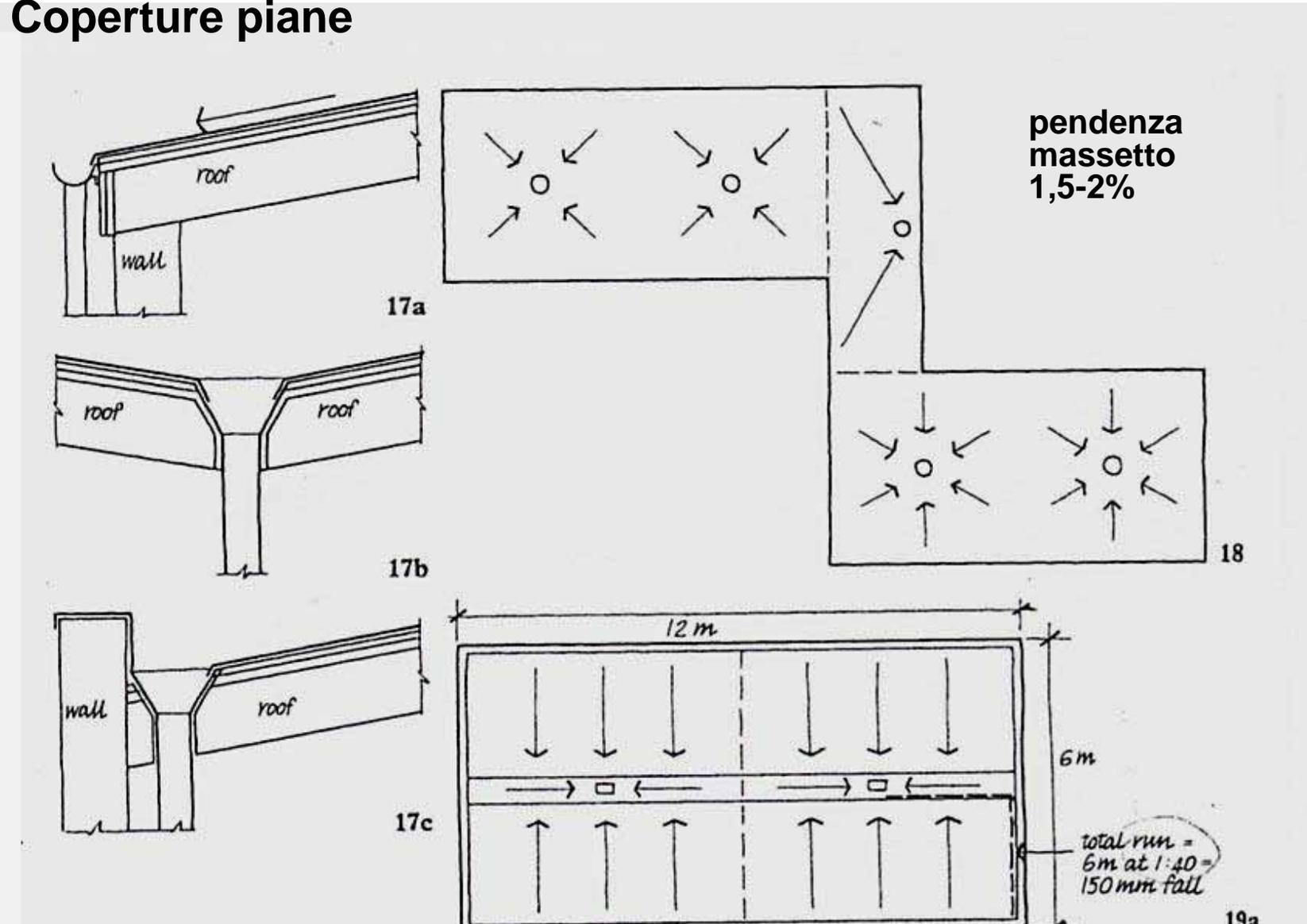
**Un discendente è un elemento scomodo se non pensato in tempo.**

**La posizione preferibile dei discendenti è all'esterno dell'edificio, o se all'interno inserita in cavedi ispezionabili.**

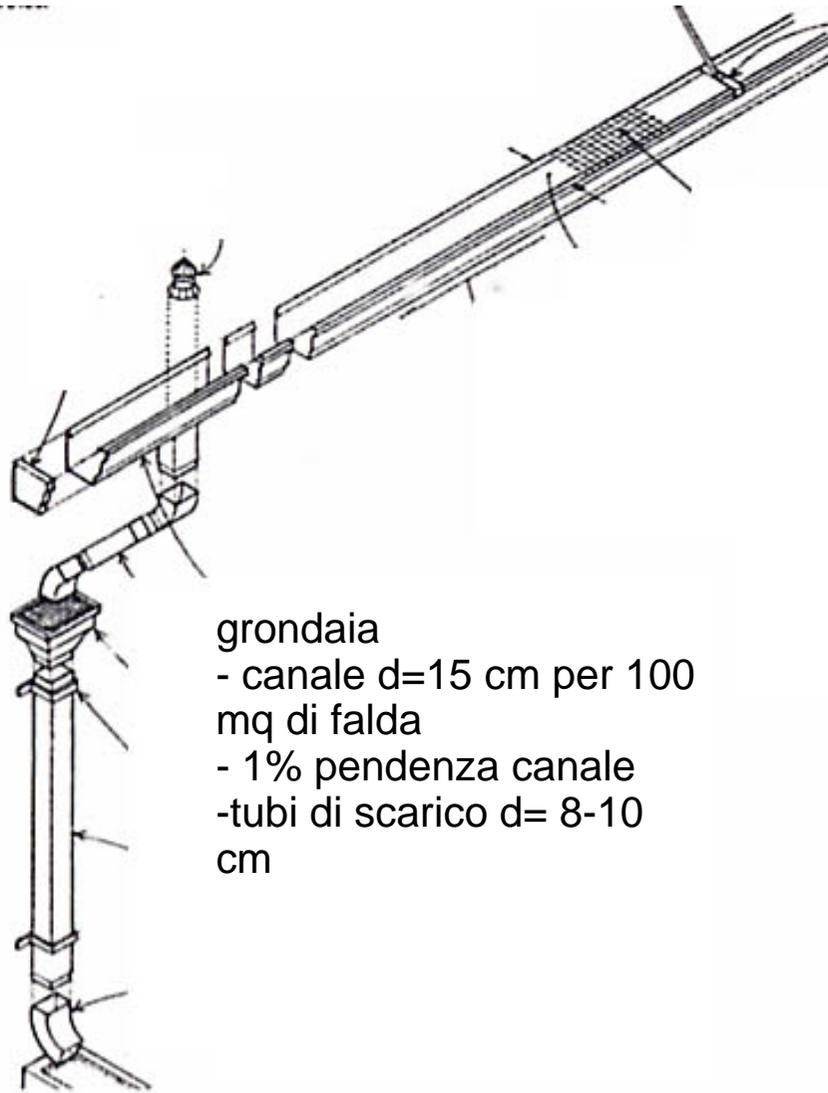
**Possono essere inseriti in intercapedini di pareti perimetrali risolvendo le interferenze con gli elementi della struttura (travi, cordoli).**

# Coperture: smaltimento acque meteoriche

## Coperture piane



# Coperture: esempi Coperture non praticabili



- grondaia
- canale  $d=15$  cm per 100 mq di falda
  - 1% pendenza canale
  - tubi di scarico  $d= 8-10$  cm

Per lo smaltimento e la raccolta delle acque piovane sono usati i **canali di gronda**, posati in opera con una pendenza capace di trasferire l'acqua in canali di discesa, chiamati **pluviali**. I canali di gronda possono essere realizzati in vari materiali lamiera metalliche; la sezione più usata in questi casi è quella semicircolare poiché le altre comportano un maggiore impiego di materiale e una maggiore difficoltà di collegamento. canali di gronda formati da cornicioni di calcestruzzo armato; spesso abbinato ad uno strato impermeabilizzante. canali di gronda in **PVC**; composti da un elemento di testata e un elemento di giunzione. I pluviali possono essere realizzati con tubazione di lamiera zincata, acciaio inox e rame ma anche in materiali plastici.

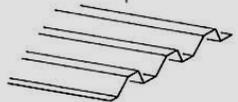
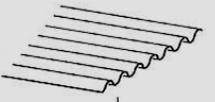
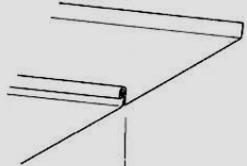
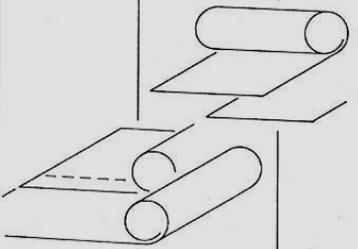
# Coperture: pendenze

In funzione della pendenza e dei materiali vi sono numerose soluzioni per i manti di copertura

Coperture • Forme e materiali

	Incarniccicata	Legno	Pietra	Mattone	Calcestruzzo	Fibrocemento	Vetro	Metallo	Bitume	Plastica
Steli										
Tegole piatte										
Tegole ondulate										
Lastre piatte										
Lastre ondulate										
Lamine										
Teli										

Steli										
Tegole piatte										
Tegole ondulate										
Lastre piatte										
	Incannicciata	Legno	Pietra	Mattone	Calcestruzzo	fibrocemento	Vetro	Metallo	Bitume	Plastica

										
Lastre ondulate										
Lamine										
Teli										
	Incannucciata	Legno	Pietra	Mattone	Calcestruzzo	fibrocemento	Vetro	Metallo	Bitume 	Plastica

### **Lo strato di impermeabilizzazione** [\[modifica\]](#)

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

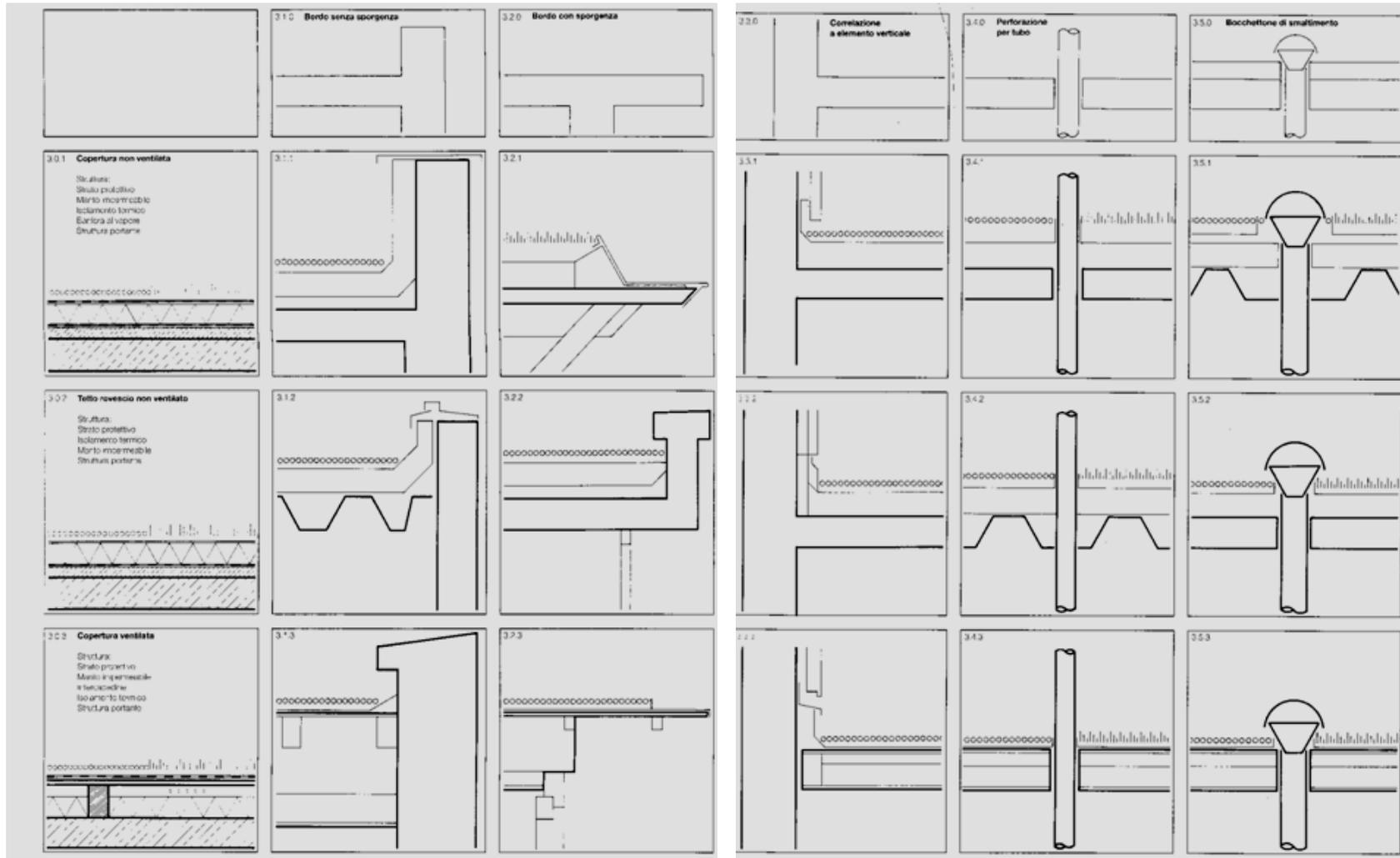
semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate

adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni. Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattate alle superfici e saldati tra loro. Queste membrane solitamente offrono i seguenti vantaggi:

rapidità di posa su grandi superfici, anche se inclinate

uniformità dello spessore e della composizione.

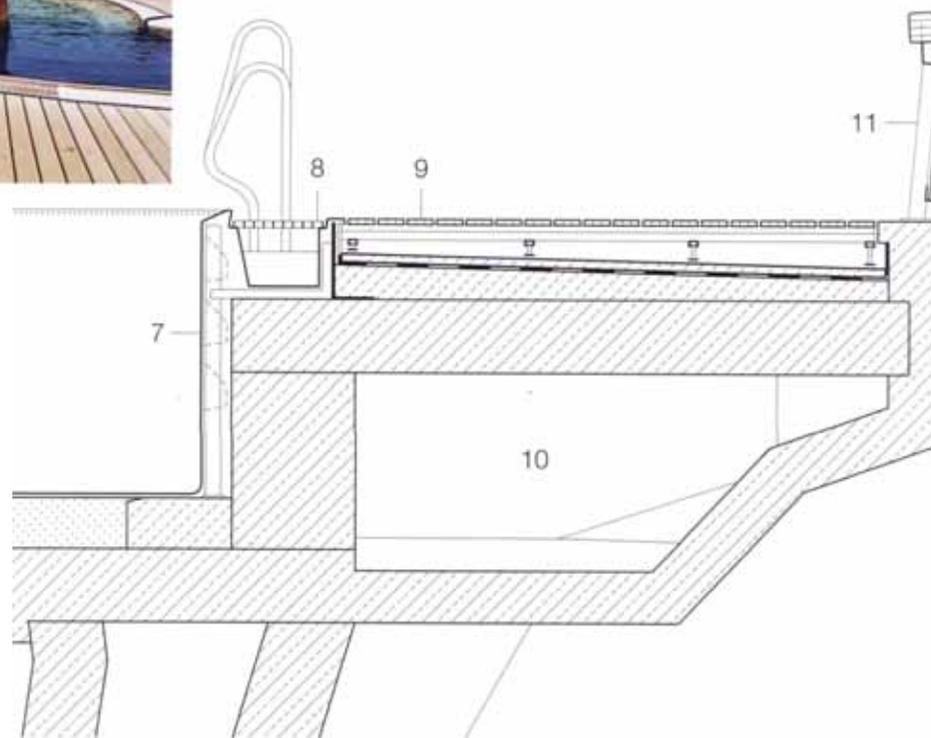
# Coperture: tetti piani



# Coperture: esempi Coperture praticabili



Detail 12-2006

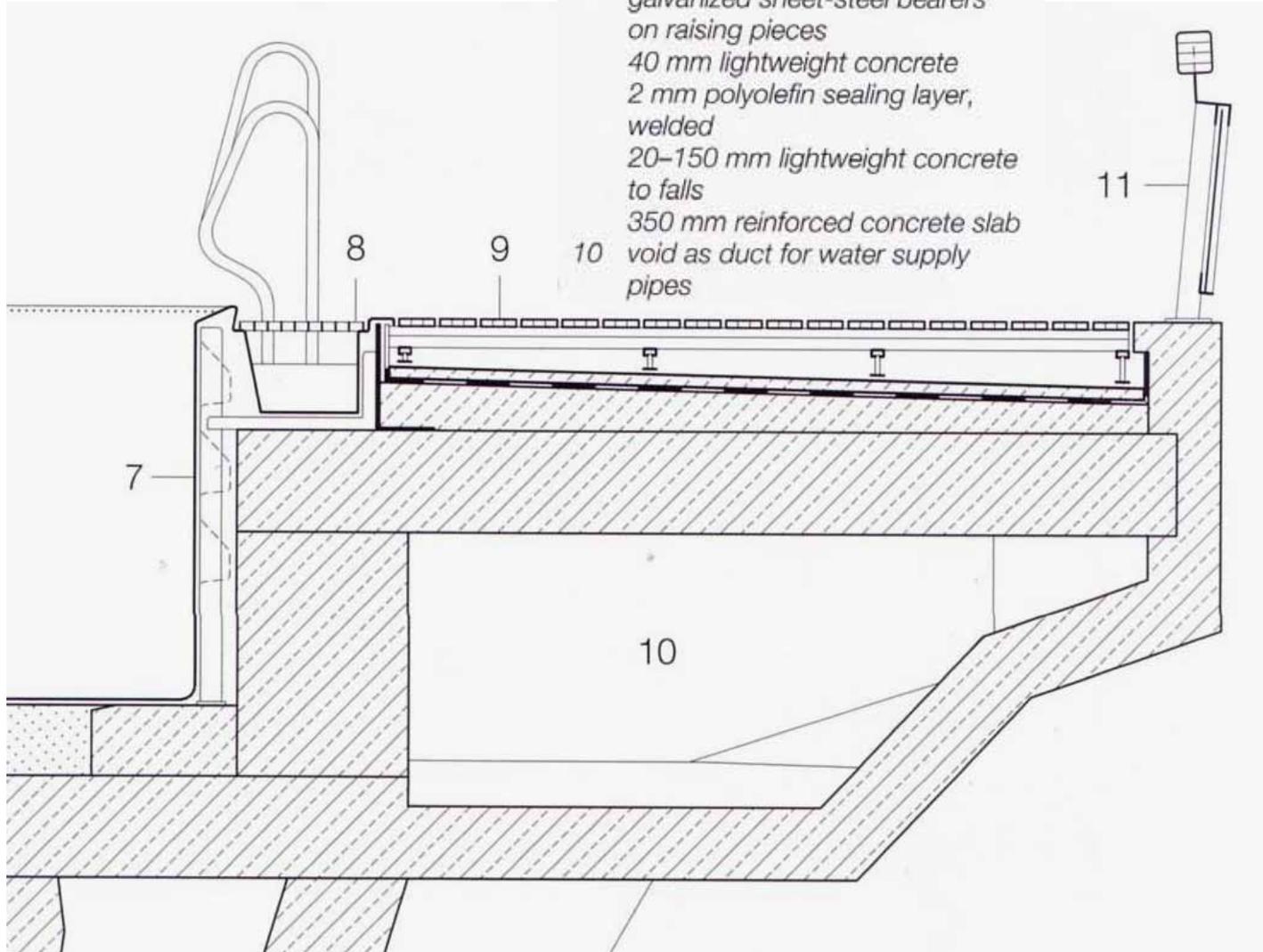


# Coperture: esempi Coperture praticabili

LabProg3M

Laboratorio di Progettazione 3M\_07-08\_Arch.Alberto Raimondi

- 8 stainless-steel overflow gutter
- 9 140/25 mm wood-fibre and plastic composite strips
- galvanized sheet-steel bearers on raising pieces
- 40 mm lightweight concrete
- 2 mm polyolefin sealing layer, welded
- 20-150 mm lightweight concrete to falls
- 350 mm reinforced concrete slab
- 10 void as duct for water supply pipes



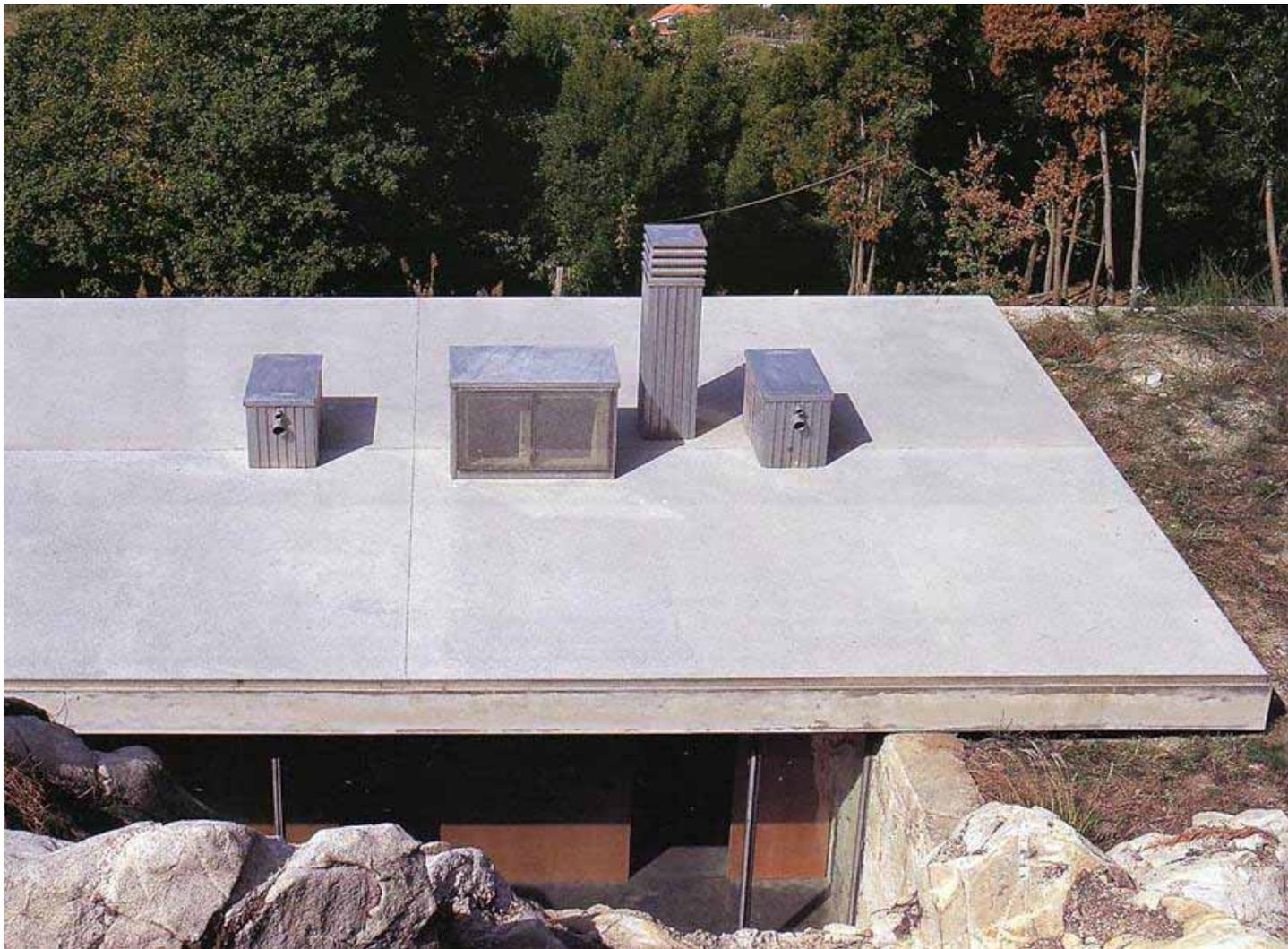


- 5 *top light in floor of pool:  
lam. safety glass consisting of  
12x 12 mm partially toughened  
glass + 10 mm toughened glass*
- 6 *6 mm stainless-steel section  
two-component silicone jointing  
seal*

# Coperture: esempi Coperture praticabili

LabProg3M

Laboratorio di Progettazione 3M\_07-08\_Arch.Alberto Raimondi

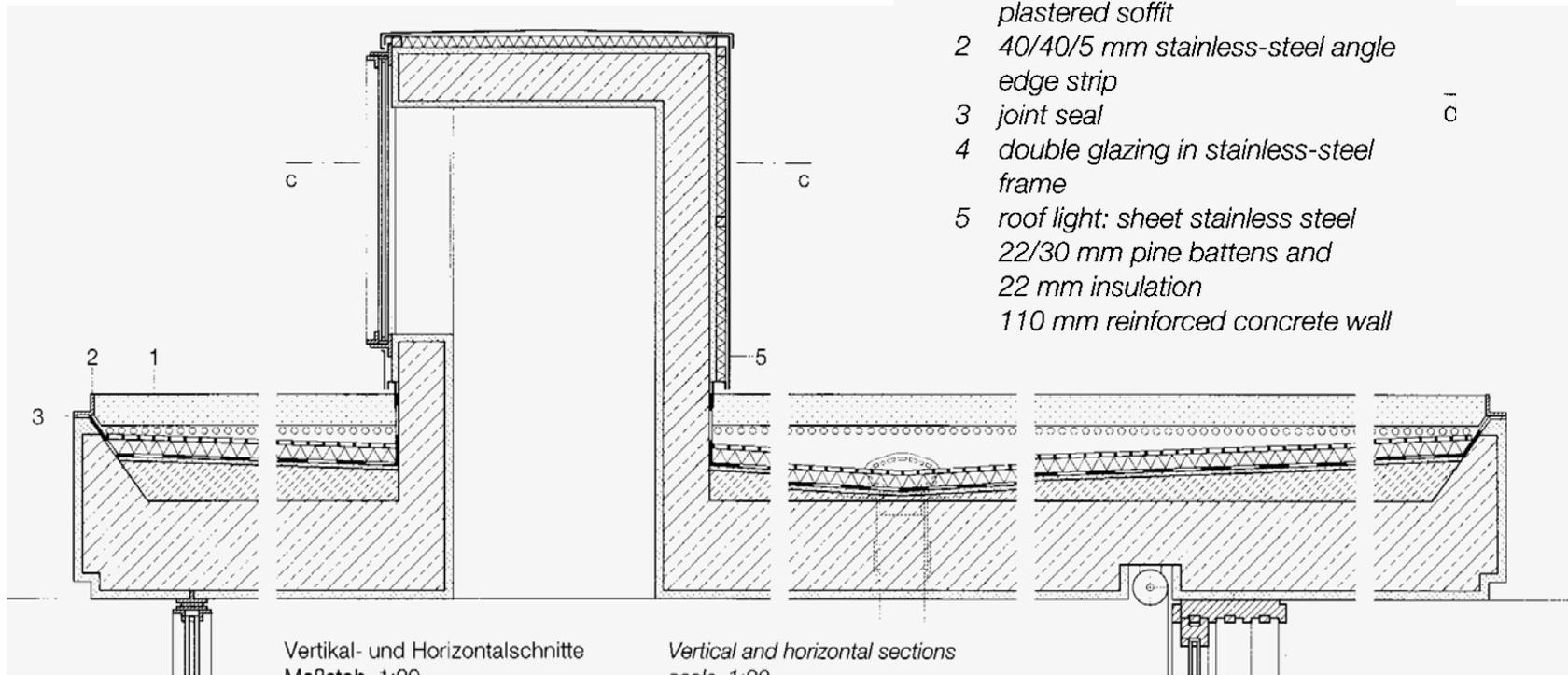


Detail 5-2000

# Coperture: esempi Coperture praticabili

Vertical and horizontal sections  
scale 1:20

- 1 roof construction:  
porous concrete (tennis-court surface)  
layer of crushed stone  
10 mm drainage layer  
30 mm insulation  
waterproof membrane  
levelling layer  
lightweight concrete to falls  
reinforced concrete roof  
plastered soffit
- 2 40/40/5 mm stainless-steel angle  
edge strip
- 3 joint seal
- 4 double glazing in stainless-steel  
frame
- 5 roof light: sheet stainless steel  
22/30 mm pine battens and  
22 mm insulation  
110 mm reinforced concrete wall



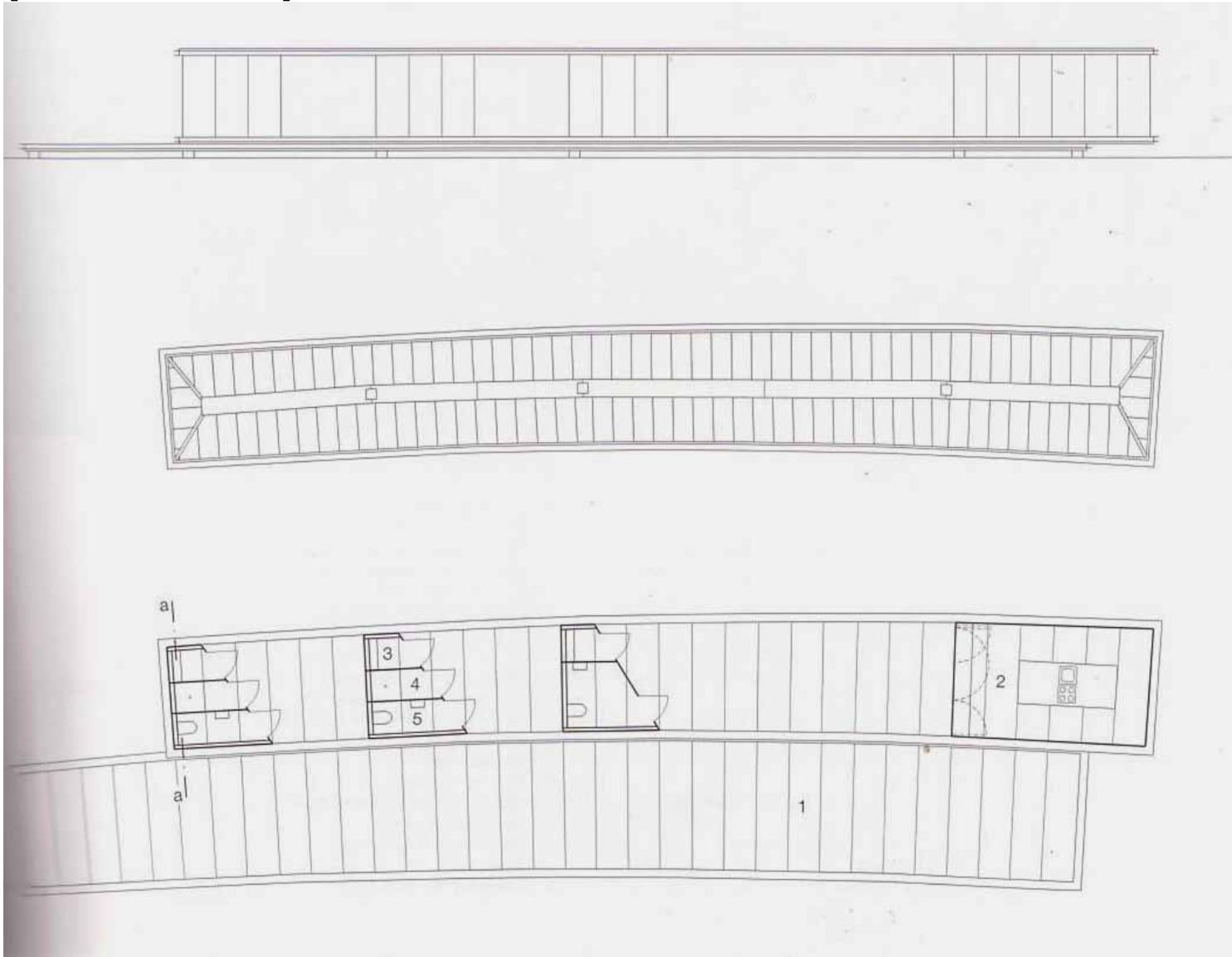
# Coperture: esempi Coperture non praticabili

LabProg3M

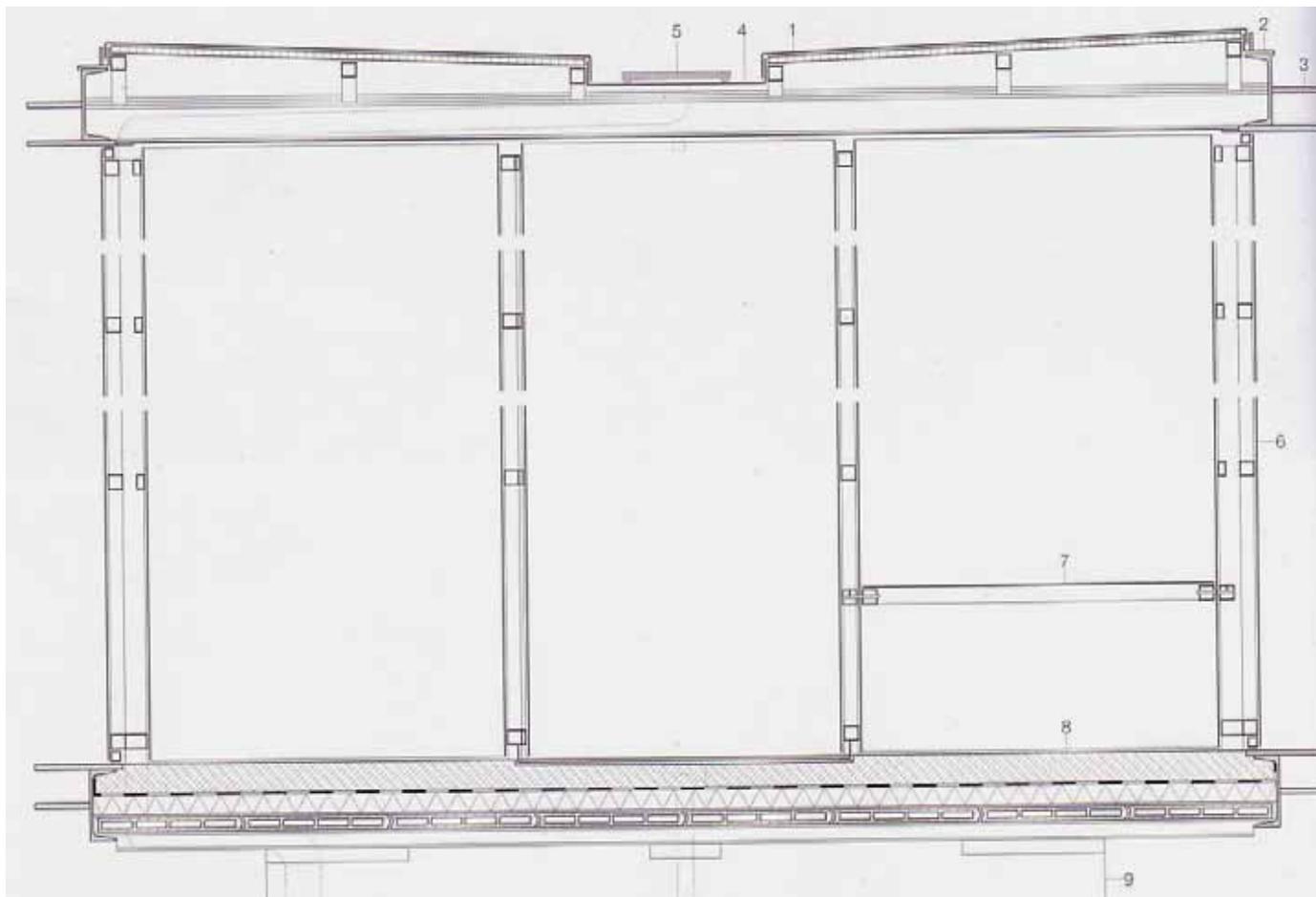
Laboratorio di Progettazione 3M\_07-08\_Arch.Alberto Raimondi



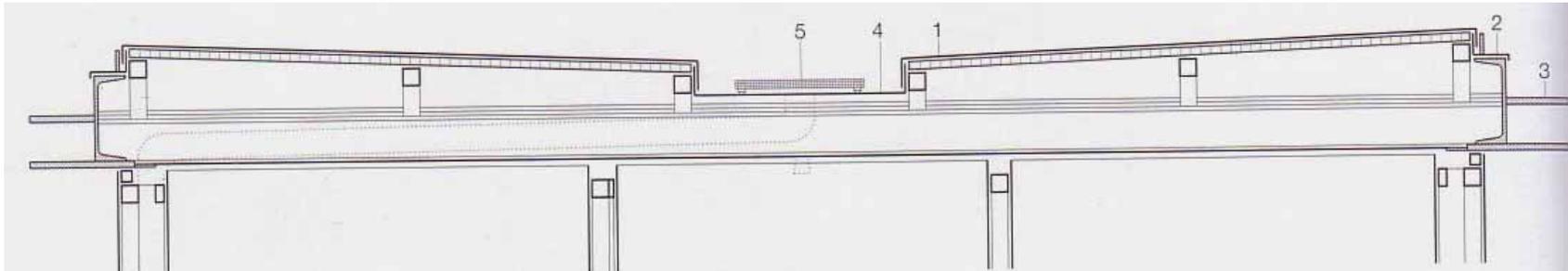
# Coperture: esempi Coperture non praticabili



# Coperture: esempi Coperture non praticabili

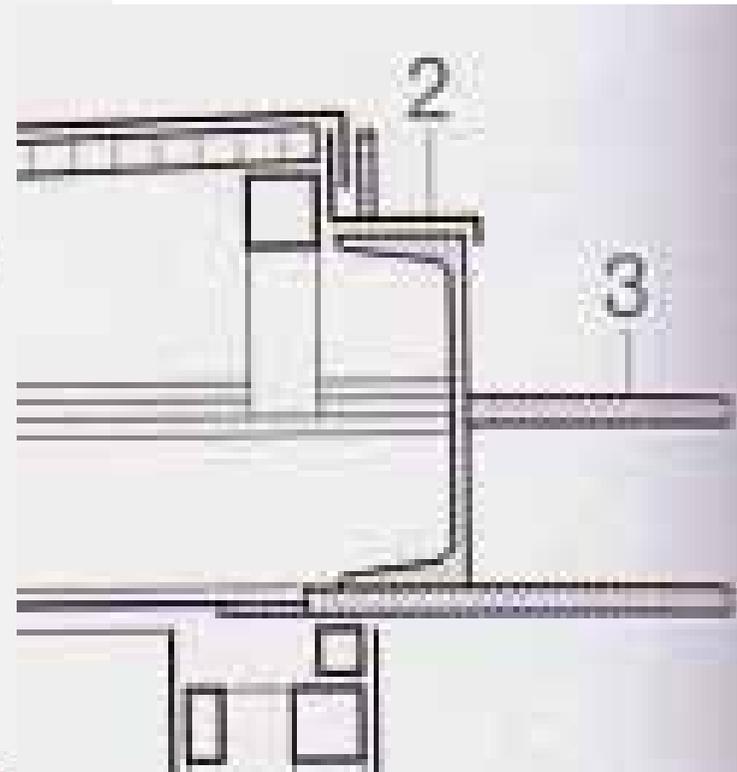


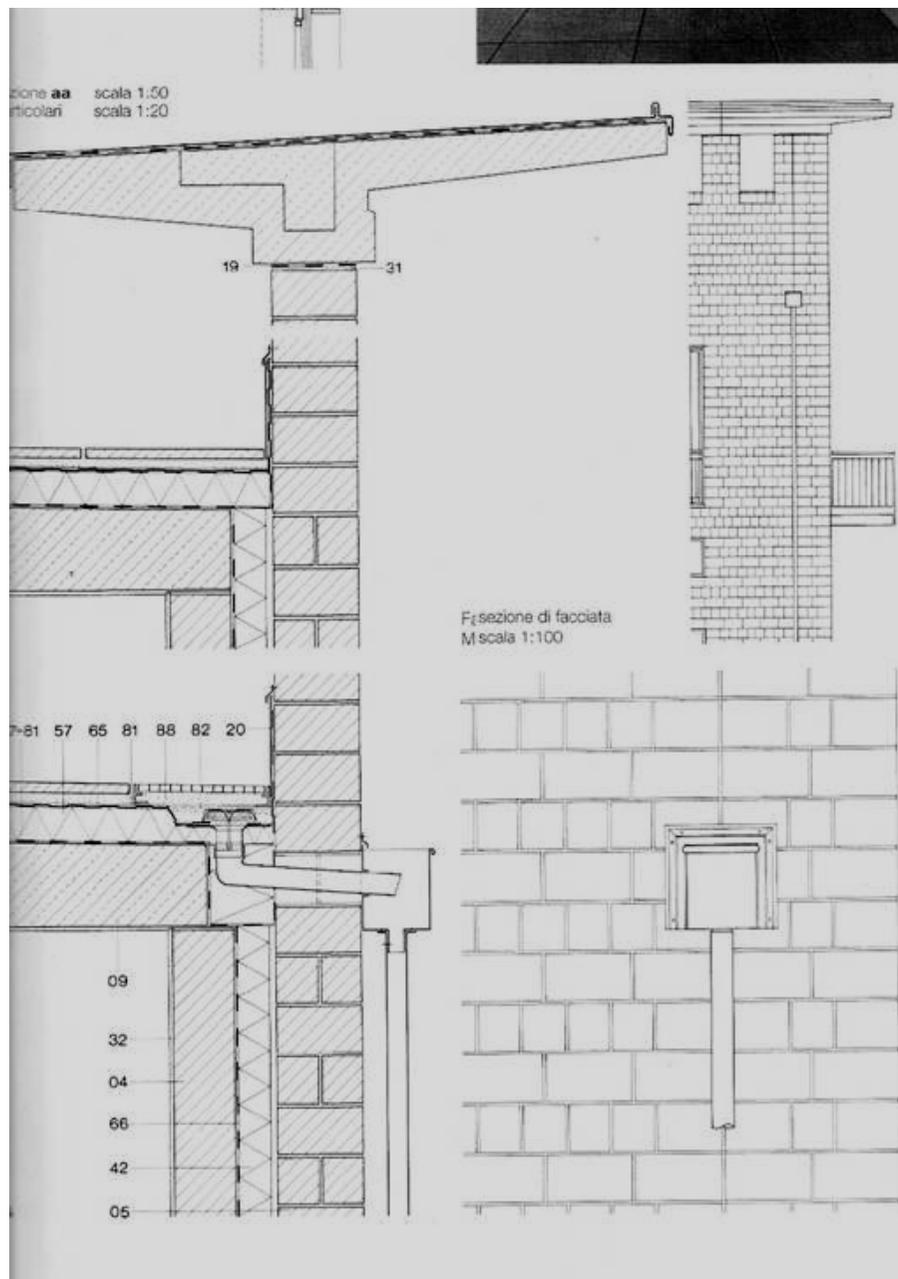
# Coperture: esempi Coperture non praticabili



Section scale 1:20

- 1 roof construction:  
sheet zinc covering  
19 mm waterproof wood-fibre board on  
40/40/3 mm steel SHS bearers  
I-section roof beam  
2 mm preoxidized sheet steel
- 2 200 mm channel-section edge beam
- 3 15 mm steel plate welded on
- 4 galvanized sheet-steel gutter  
with rainwater pipe welded on
- 5 wire-mesh leaf filter over outlet





un lucernario di vetro, che consente alla luce esterna di giungere fino al pianterreno.

erto Raimondi

#### La struttura

Le pareti esterne dell'edificio sono composte in laterizio, a doppio guscio, ventilate posteriormente con una parete interna portante e cortina esterna in arenaria calcarea con muratura a vista eseguita con modalità artigianali. La copertura orizzontale, strutturata in maniera tradizionale e non ventilata, serve da terrazza praticabile. I pannelli in serpentino nero sono correlati per indipendenza con pietrisco da 3-4 cm. Una guaina protettiva sottostante impedisce che si provochino danni alla costosa guaina sintetica in PVC armata con velo di vetro, la quale lunge da manto impermeabile. Lateralmente il manto impermeabile è stato rialzato di 25 cm sulla muratura verticale e rivestito con lamiera zincata in rame-titanic.

La soletta in cemento armato è dotata di una pendenza dell'1,5% rispetto ai quattro spigoli dell'edificio. Qui si trovano i pozzetti di raccolta per lo smaltimento delle acque, che vengono condotte verso l'esterno e smaltite attraverso i pluviali visibili in facciata.

Il guscio murario esterno sollevato di due metri sulla copertura per motivi estetici e di protezione visiva della terrazza viene concluso da un cornicione in elementi di cemento armato prefabbricati. Il singolo elemento, largo quasi 2 m e rivestito di lamiera, è leggermente inclinato verso l'interno e smaltisce l'acqua attraverso una gronda che circonda interamente l'edificio e che si svuota mediante i pluviali nei quattro pozzetti di raccolta della copertura orizzontale.