



# COMUNE DI BISCEGLIE

## PRUacs "Lungo la ferrovia"

Programma di Riqualficazione Urbana  
per alloggi a canone sostenibile

---

Ministero delle Infrastrutture - Decreto 26 marzo 2008 in G.U. del 17/05/2008, n. 115  
Delibera di Giunta Regionale del 2 settembre 2008, n. 1548



ELABORATI GRAFICI

Allegato "e" punto 6.1 del Bando di gara della Regione Puglia

---

PROGETTO PRELIMINARE

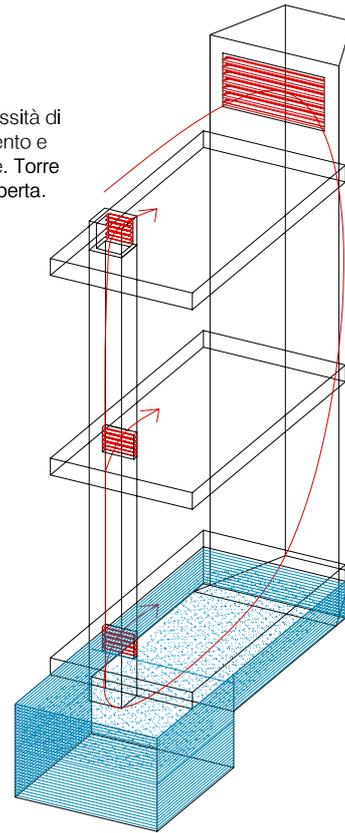
*Tav. 8 Adozione di tecniche costruttive di edilizia sostenibile e di sistemi di raffrescamento passivi*

# PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE RISORSE NATURALI: RAFFRESCAMENTO PASSIVO

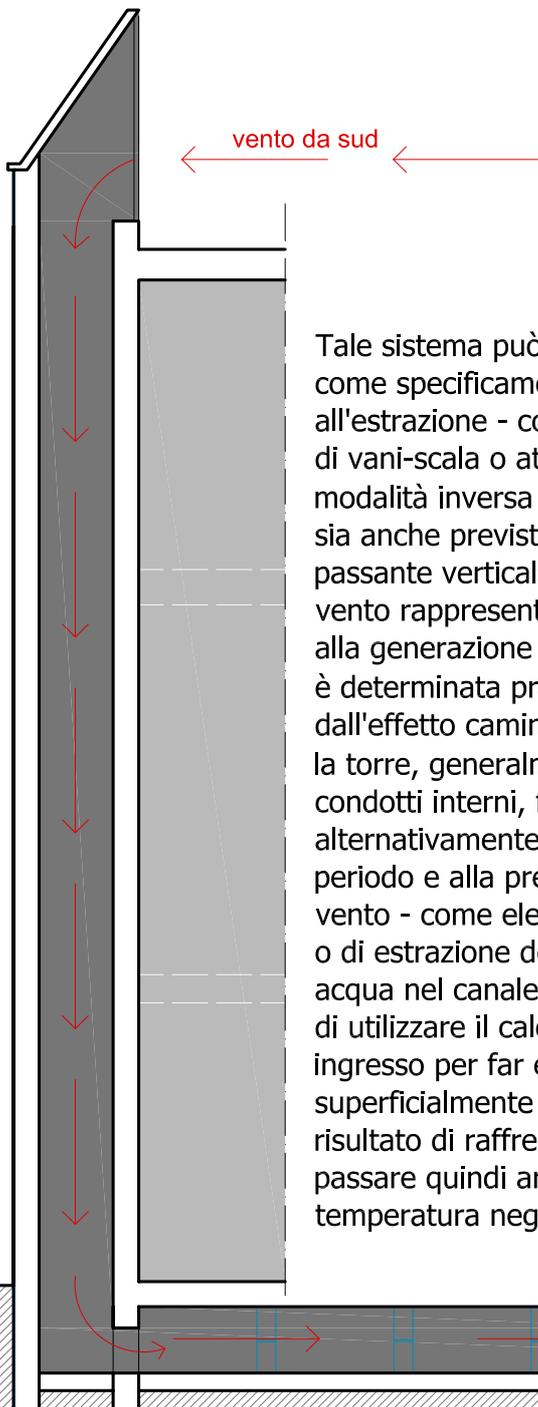
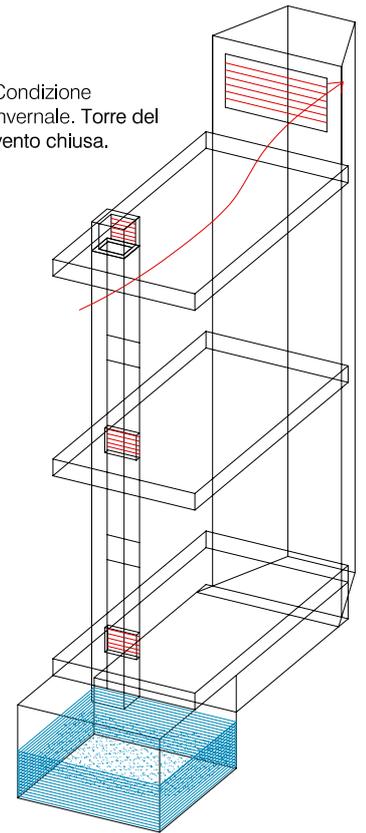
## LA TORRE DEL VENTO

Il sistema che, tipicamente, combina l'effetto del vento con quello determinato dalla differenza di temperatura dell'aria tra esterno ed interno (effetto camino), è quello in cui si prevede l'immissione più in alto del locale da ventilare. Quest'ultimo può essere sia una condotta costruita ad hoc, sia uno spazio con altre funzioni, quale un vano-scala o un atrio con aperture apribili in copertura.

Condizione estiva: necessità di raffrescamento e ventilazione. Torre del vento aperta.



Condizione invernale. Torre del vento chiusa.



Tale sistema può essere concepito sia come specificamente destinato all'estrazione - come nel caso d'utilizzo di vani-scala o atrii - sia come la modalità inversa di un sistema in cui sia anche prevista la ventilazione passante verticale. Nel primo caso, il vento rappresenta un'agente d'ausilio alla generazione del flusso d'aria, che è determinata prevalentemente dall'effetto camino. Nel secondo caso, la torre, generalmente suddivisa in più condotti interni, funziona, alternativamente - in relazione al periodo e alla presenza, o meno, di vento - come elemento di captazione o di estrazione dell'aria. L'utilizzo di acqua nel canale sotterraneo permette di utilizzare il calore portato dall'aria in ingresso per far evaporare superficialmente l'acqua, con il risultato di raffreddarla, facendo passare quindi aria a bassa temperatura negli spazi abitativi.

valvole apri e chiudi

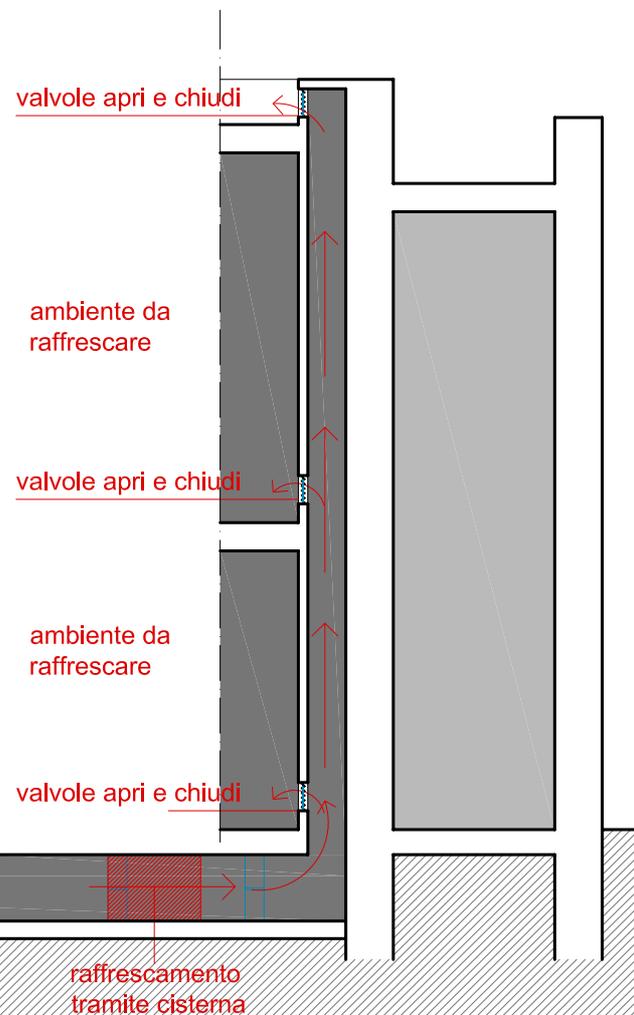
ambiente da raffrescare

valvole apri e chiudi

ambiente da raffrescare

valvole apri e chiudi

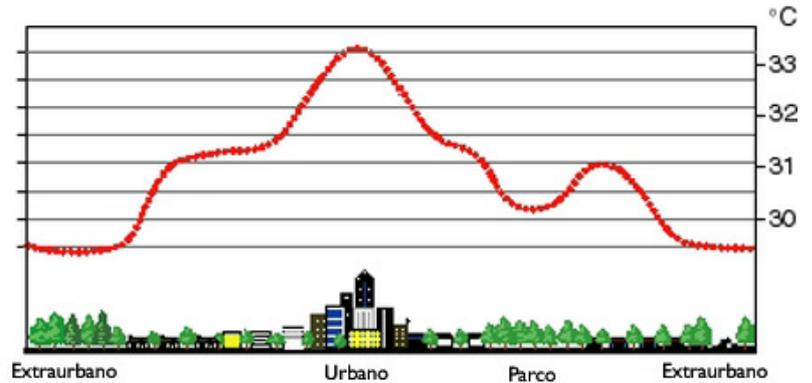
raffrescamento tramite cisterna



# PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE RISORSE NATURALI: RAFFRESCAMENTO PASSIVO

## L'ISOLA DI CALORE

Con il termine "albedo urbano" si intende il rapporto tra la quantità di radiazione solare riflessa da tutte le superfici costruite e vegetali che definiscono il mosaico cittadino rispetto alla radiazione solare incidente su di esse assumendo come superficie di riferimento quella di delineamento della canopy urbana, ovvero l'ideale volume di atmosfera delimitato superiormente da una ipotetica superficie irregolare che segue l'andamento dello sky-line urbano, posta a qualche metro sopra le coperture degli edifici o degli alberi ad alto fusto; questo volume rappresenta la zona dove si registrano in modo più accentuato gli effetti dell'*isola di calore*. Il valore dell'albedo in tal caso è misurabile intorno al 12%, considerando che il valore massimo misurabile è quello di un campo innevato (più dell'80%), mentre quello minimo rilevabile sulla terra ferma è quello di una foresta di pini (intorno al 9%), è dimostrabile che la quantità di verde e le alberature in particolare abbassino tale rapporto.

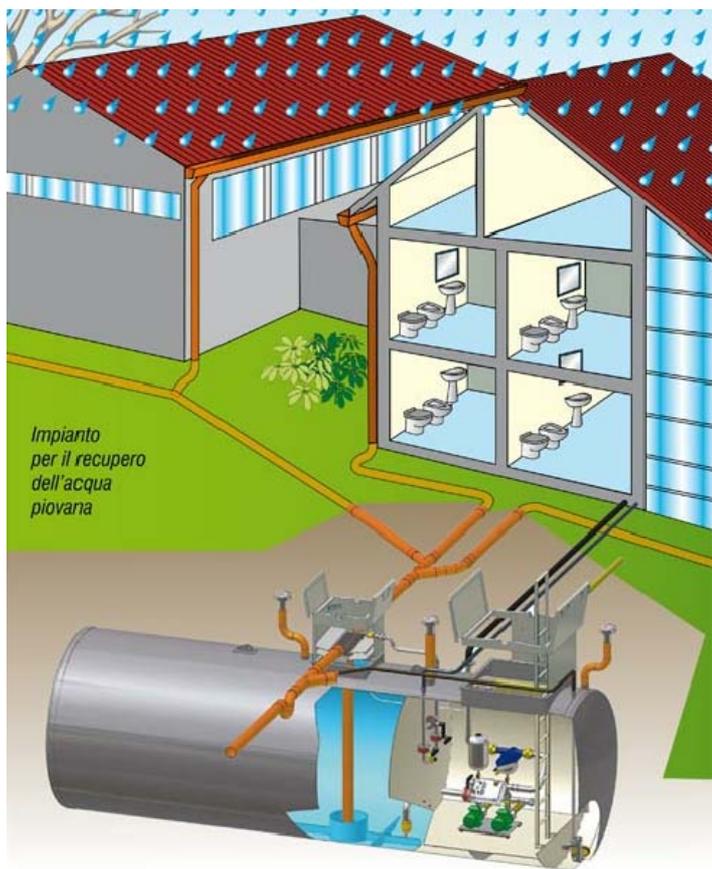


Da questo si ricava che il miglioramento della qualità ambientale della città costruita, in termini di raffrescamento passivo, può essere ottenuto anche ad opera dei parchi urbani e più in generale delle alberature.

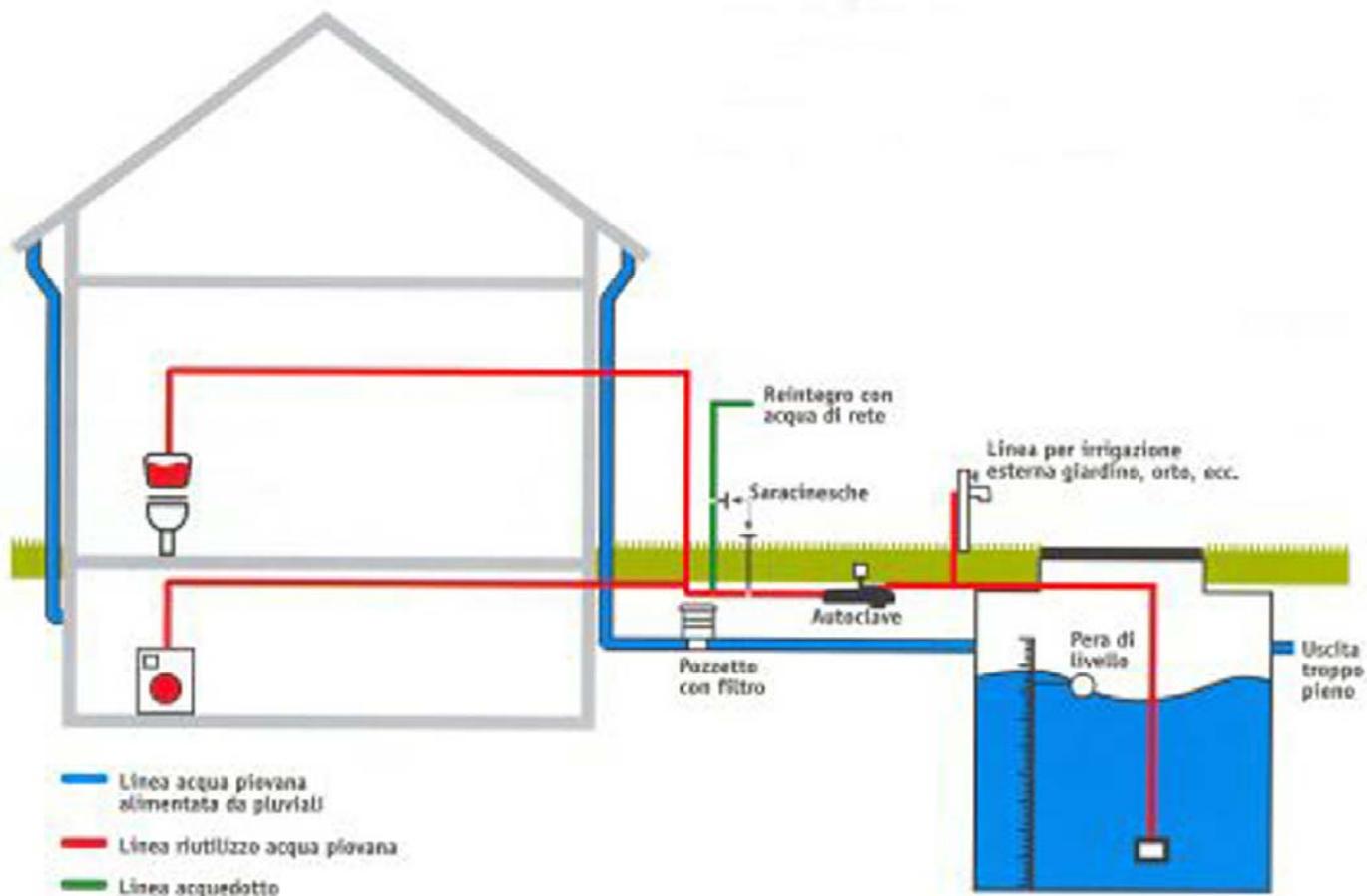


# PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE RISORSE NATURALI: RECUPERO E RIUSO DELLE ACQUE PIOVANE

## ACCUMULO DELLE ACQUE PIOVANE



In merito al risparmio della risorsa idrica è auspicabile la realizzazione di impianti di tipo "duale", che possano fornire acqua potabile per tutti gli usi domestici e che allo stesso tempo possano riutilizzare le acque meteoriche raccolte dai piani copertura dei blocchi edilizi, raccolte tramite apposito sistema, sia per gli usi non domestici (irrigazione) che per quelle necessità in cui non è necessaria acqua sanitaria. Per la raccolta delle acque meteoriche il sistema consiste in volumi d'acqua in cisterne interrate, adeguatamente dimensionate, poste a servizio di ciascun organismo insediativo. Le acque meteoriche dei tetti sono quindi convogliate direttamente nelle cisterne e rimesse in circolo nell'impianto idrico per l'alimentazione di cassette di risciacquo dei wc, per le lavatrici e per l'irrigazione del verde di ogni singolo organismo edilizio.



# PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE RISORSE NATURALI: LE SISTEMAZIONI A VERDE

## PIANTUMAZIONI AUTOCTONE A FOGLIA CADUCA

La sistemazione a verde è concepita per configurarsi come orto urbano piuttosto che di giardino strutturato con l'obiettivo di disegnare uno spazio accessibile ma protetto rispetto al suo intorno urbano. Saranno utilizzate esclusivamente specie autoctone piantumate in modo da raggiungere un proprio equilibrio e ridurre la necessità di manutenzione. Questo a maggior ragione in corrispondenza delle pertinenze dei blocchi edilizi residenziali.

Il prato prevede la semina a spaglio di miscugli di sementi che ristabiliranno un tappeto erboso, cercando di inserire le fioriture caratteristiche del paesaggio locale con papavero, malva, camomilla, calendula. Le siepi di arbusti misti tra lentisco, viburno, pitosforo variegato, sono protette al piede da pacciamatura per evitare la formazione di erbacce.

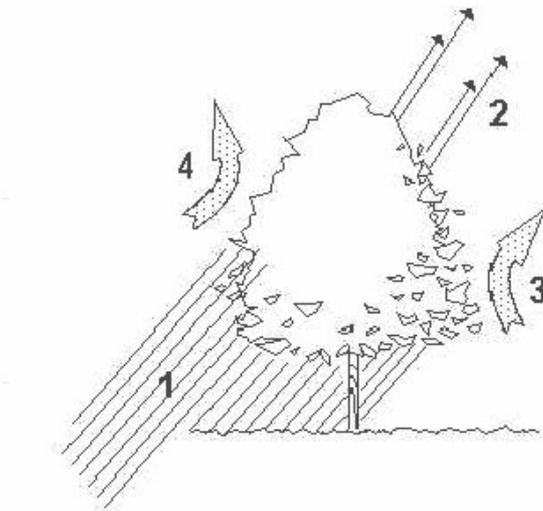
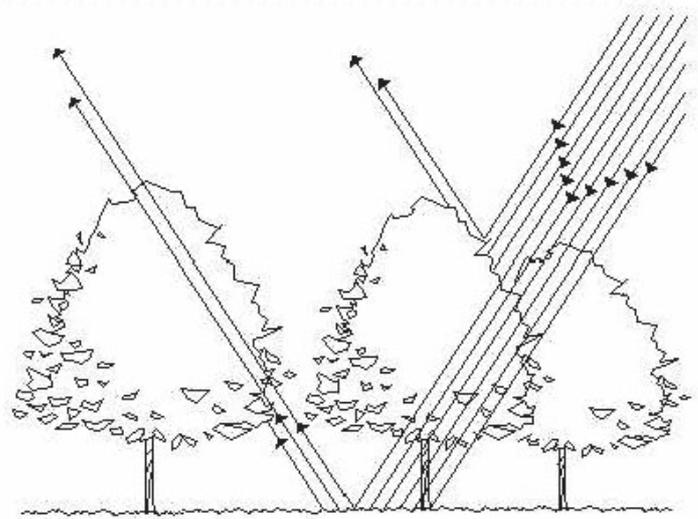
All'interno dell'area plurifunzionale e del comparto residenziale sono previste delle zone destinate a creare momenti di sosta durante l'attraversamento pedonale relazionate al sistema dei percorsi. I percorsi pedonali secondari saranno pavimentati in ciottoli, per aumentare la capacità drenante del comparto urbano nel complesso, mentre i percorsi principali si realizzeranno con pavimentazione in pietrini.

Le aree attrezzate di maggiori dimensioni, accentrate al sistema dei percorsi e servite in senso radiale, saranno pavimentate con blocchetti in cls posati a secco ed inerbiti a formare un graticciato verde.

### **Funzioni del verde urbano**

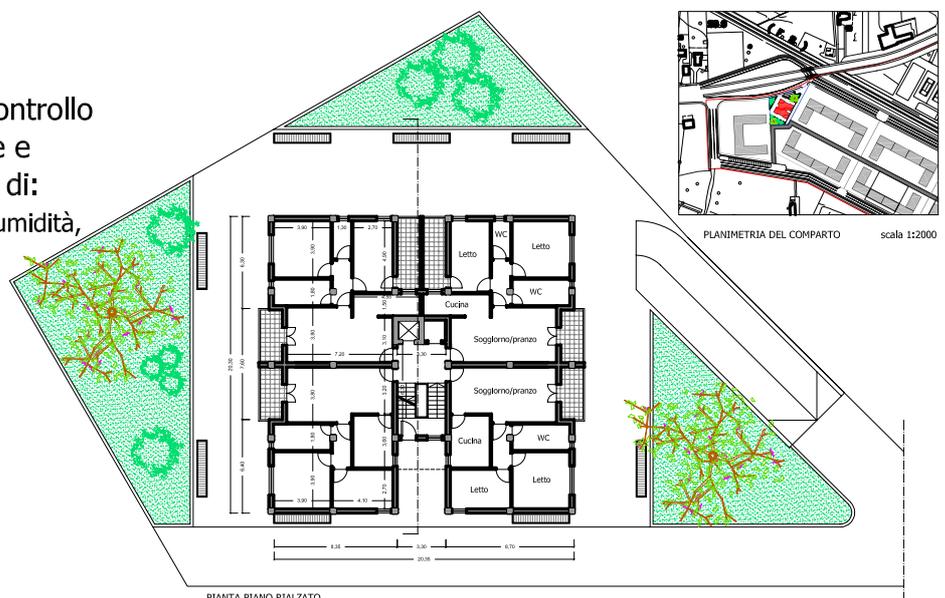
Le funzioni del verde urbano per il controllo ambientale, fino ad oggi riconosciute e dimostrate su basi scientifiche, sono di:

- variazioni microclimatiche (temperatura, umidità, ventosità);
- depurazione dell'aria;
- produzione;
- attenuazione dei rumori;
- azione antisettica;
- difesa del suolo;
- depurazione idrica;
- conservazione della biodiversità.



### **Effetto schermante della vegetazione**

- 1 Ombreggiamento
- 2 Riflessione
- 3 Convezione
- 4 Evapotraspirazione e processi fotosintetici



PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE  
RISORSE NATURALI: RISPARMIO ENERGETICO / SOLUZIONI TECNICHE COSTRUTTIVE

**RAFFRESCAMENTO PASSIVO - SOLAIO VENTILATO**

INTONACO ESTERNO

TERMINALE IN LAMIERA ZINCATA

BLOCCHI IN C.L.S. sp. = 20 CM

VENTILAZIONE

ISOLANTE IN FIBRA DI LEGNO

TRAVE IN C.A.

BLOCCHI CEMENTIZI MODULARI

FACCIAVISTA (TIPO LECABLOCK) DA 12,5 CM

MURATURA IN BLOCCHI DI

TERMO-LATERIZIO sp. = 30 CM  
TIPO POROTON DL 192

CAMERA D'ARIA

PAVIMENTAZIONE IN PIETRA DI CORIGLIANO

ESALATORE OGNI 30 MQ.

MALTA DI ALLETTAMENTO

MASSETTO IN CLS ALLEGGERITO

TAVELLONI 6X25X100 cm

TAVELLONI 8X25X100 cm

CAMERA DEBOLMENTE VENTILATA

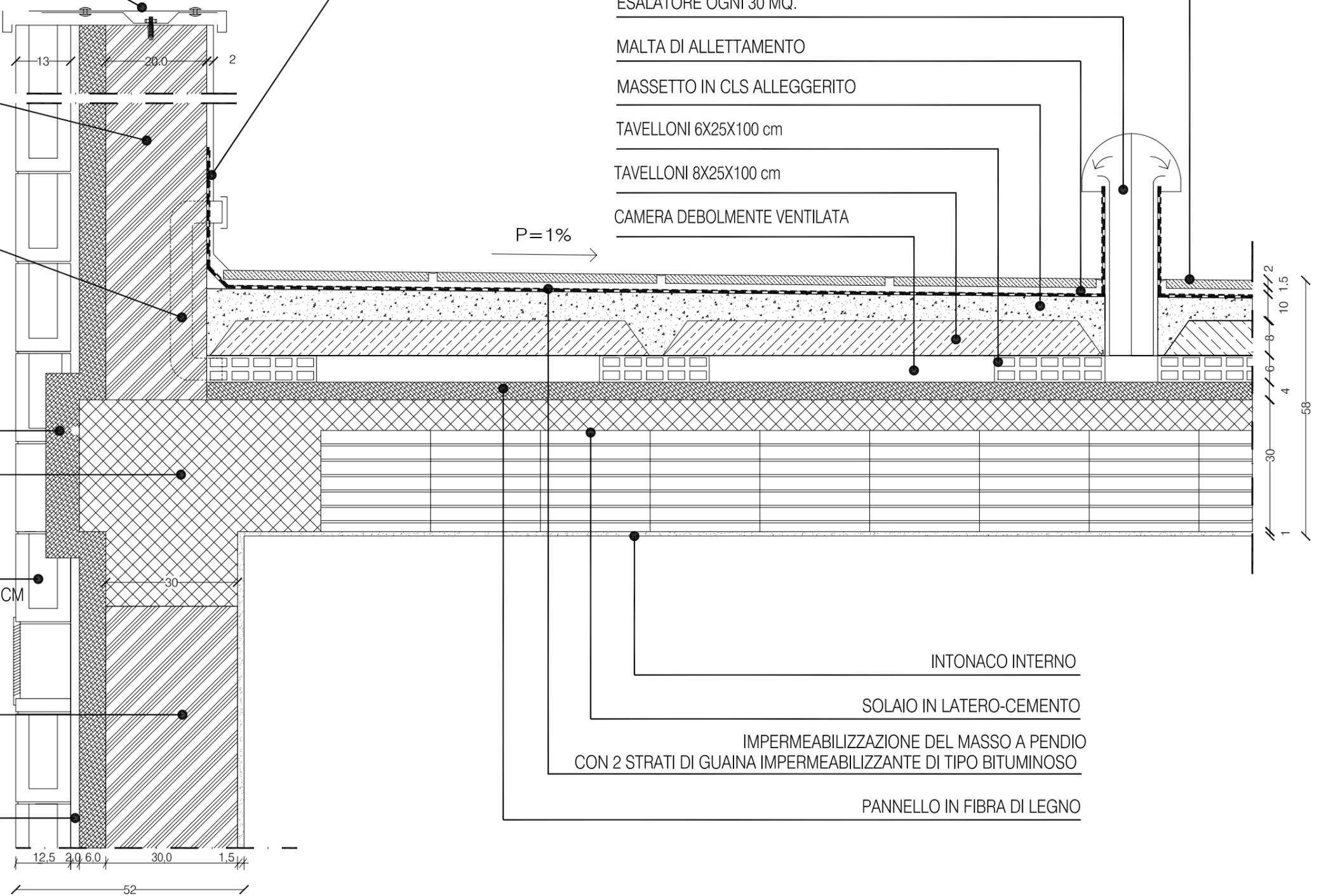
P=1%

INTONACO INTERNO

SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

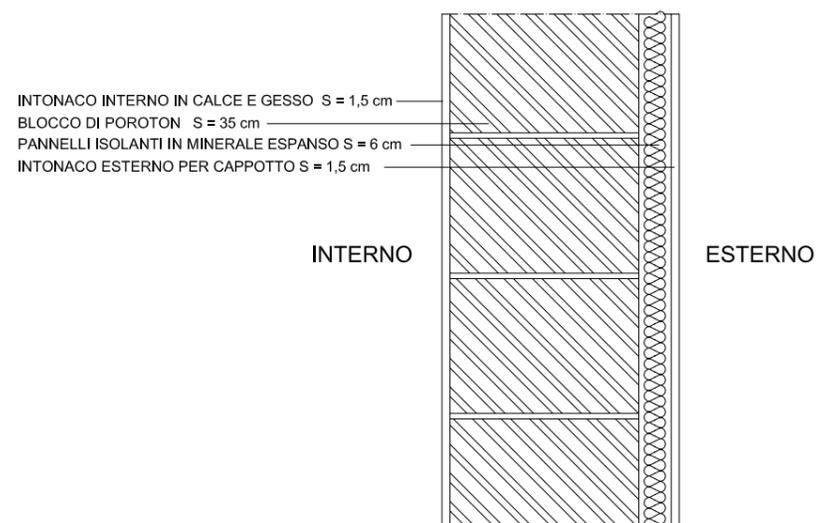
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL MASSO A PENDIO  
CON 2 STRATI DI GUAINA IMPERMEABILIZZANTE DI TIPO BITUMINOSO

PANNELLO IN FIBRA DI LEGNO

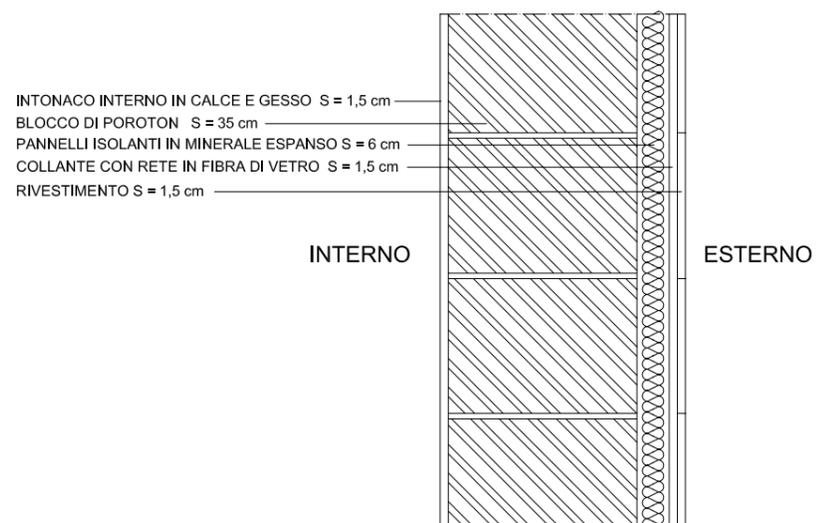


**PARTICOLARI DISPOSITIVI UTILIZZATI PER LA SOSTENIBILITA' E TUTELA DELLE RISORSE NATURALI: RISPARMIO ENERGETICO / SOLUZIONI TECNICHE COSTRUTTIVE**

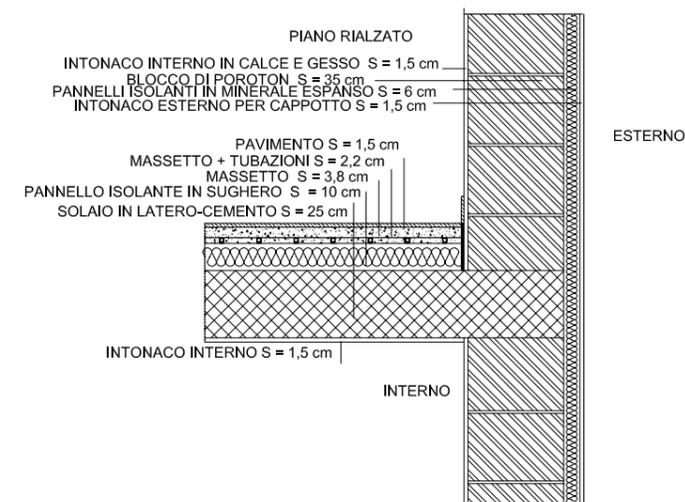
**Parete esterna**  
**U = 0,25 W/m<sup>2</sup>k**



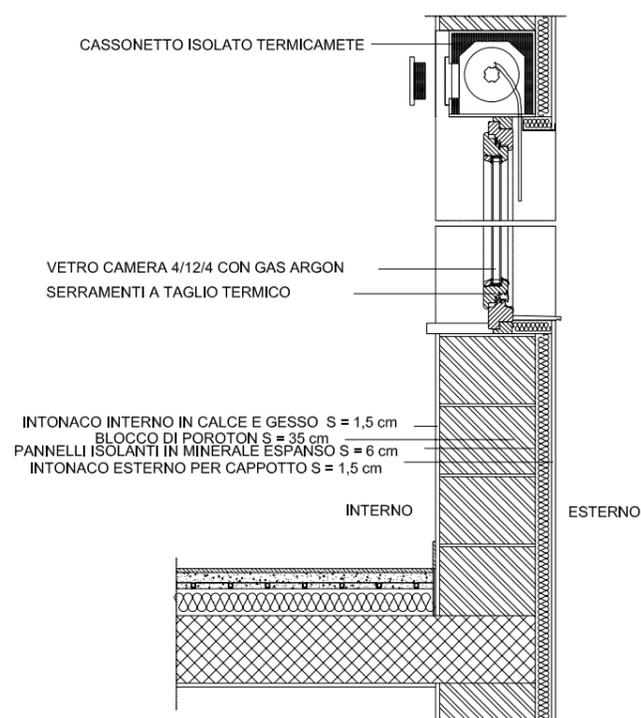
**Parete esterna con rivestimento**  
**U = 0,25 W/m<sup>2</sup>k**



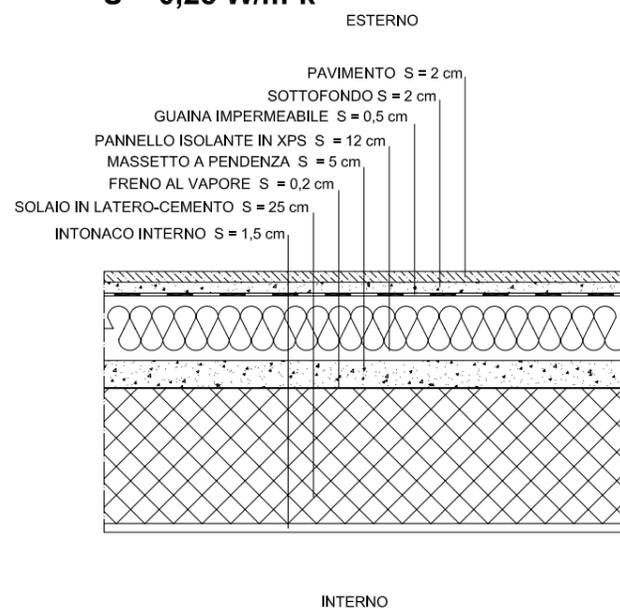
**Raccordo parete esterna-solaio**



**Raccordo parete esterna - finestra**



**Solaio di copertura**  
**U = 0,25 W/m<sup>2</sup>k**



**Raccordo parete esterna - copertura**  
**scala 1:20**

