

Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME

Genova, Palazzo Albini



Luca G. Lanza
Università di Genova

<http://www.dicat.unige.it/verdepensile>

Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME

Genova, Palazzo Albini



Università di Genova

■ OBIETTIVI

Il bacino del Mediterraneo, con la varietà delle sue manifestazioni climatiche, l'intensità dei fenomeni naturali e la configurazione orografica tormentata delle regioni che vi si affacciano, rappresenta uno scenario di grande interesse per qualsiasi intervento antropico sul territorio.

Riscoprire la "Via Mediterranea" al verde pensile è il principale obiettivo di questo convegno, in considerazione delle specifiche valenze paesaggistiche e ambientali, nonché delle conseguenti opportunità e ricadute di carattere turistico e insediativo.

Benefici ambientali, prestazioni e specificità dei sistemi costruttivi, criticità e scelta delle specie vegetali, normative e forme di incentivazione alla diffusione del verde pensile: questi alcuni degli aspetti più rilevanti di cui si discuterà a Genova tra ricercatori, tecnici, amministratori e aziende del settore **con lo scopo di facilitare lo scambio di conoscenze e di esperienze operative tra i diversi soggetti coinvolti.**



PROGRAMMA DELLA GIORNATA

- 8:30** Iscrizione al Convegno
- 9:00** Apertura dei lavori e saluto delle Autorità
- 9:20** **Il verde pensile e la gestione delle acque meteoriche nel clima mediterraneo**
Luca G. Lanza - Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio, Università degli Studi di Genova
- 9:40** **Il nuovo codice di pratica UNI 11235: uno strumento per lo sviluppo del verde pensile**
Matteo Fiori - Politecnico di Milano, BEST Presidente Associazione Italiana Verde Pensile
- 10:00** **Selezione di agrumi a duplice attitudine da utilizzare nel verde pensile intensivo nell'habitat mediterraneo**
Nicola Pilone, Alessio Russo - Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale, Università degli Studi di Napoli Federico II
- 10:20** **L'uso delle palme nel verde pensile**
Claudio Littardi - Comune di Sanremo, Centro Internazionale di Studi sulle Palme
- 10:40** **Pausa Caffè**
- 11:00** **Caratteristiche agronomiche dei substrati alla luce della nuova normativa UNI per l'utilizzo nel verde pensile**
Alessandro Pozzi, Massimo Valagussa - MAC, Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l. - Vertemate con Minoprio (Como)
- 11:20** **Esperienze di coltivazione di sedum per il verde pensile estensivo**
Marco Devecchi - Stefano Assone - Università di Torino
- 11:40** **Tecniche di irrigazione, riuso e criticità**
Sonia Pecchioli - Università di Pisa

- 12:00** **Tutela della biodiversità in aree ad elevato pregio naturalistico**
Stephan Brenneisen - Hochschule Wädenswil, Svizzera

12:30 Pausa Pranzo

Sala Maestrale

- AMBIENTE URBANO E SOSTENIBILITÀ**
Chairman: Luca G. Lanza
- 14:30** **Il verde pensile per il controllo della formazione dei deflussi superficiali**
Luca Lanza e Anna Palla - Università di Genova
- 15:00** **Risparmio energetico e benefici ambientali: progetto dimostrativo della Regione Marche**
Paolo Principi - Università Politecnica delle Marche
- 15:30** **Determinazione del coefficiente di deflusso per sistemi di copertura a verde**
Maurizio Crasso - Harpo S.p.a.
- 16:00** **Le criticità nella scelta del tipo di piante da utilizzare nella progettazione a verde: le specie ornamentali a basso potere allergenico**
Alessia Belguardi - ARPAL
- 16:30** **Il verde pensile come strumento di mitigazione dell'isola di calore urbana**
Silvia Rossi, Federico Margelli, Teodoro Georgiadis - CNR-IBIMET Sezione di Bologna
- 17:00** **Discussione**
Sala Levante
- NORMATIVA E INCENTIVAZIONE**
Chairman: Paolo Abram
- 14:30** **L'esperienza del RIE**
Paolo Abram - Consulente Comune di Bolzano

- 15:00** **Edilizia bio ed eco-sostenibile. Incentivi economici per la realizzazione del tetto verde. L'esempio di Venezia**
Afro Massaro - Comune di Venezia, Area della salvaguardia del suolo e del verde pubblico

- 15:30** **Forme di incentivazione diretta e indiretta, strumenti urbanistici**
Maurizio Petulicchio - Comune di Genova

- 16:00** **"Contratti di quartiere" e trasformazione del territorio: il caso Vigonza**
Paolo Miotto - Arehpiudue, Vigonza (PD)

16:30 Discussione

Sala Ponente

PAESAGGIO E ARCHITETTURA
Chairman: Annalisa Maniglio

- 14:30** **Un nuovo paesaggio urbano di qualità**
Annalisa Maniglio - Università di Genova

- 15:00** **Verde pensile in un centro storico**
Gianfranco Franchi - Architetto Paesaggista

- 15:30** **Il ruolo degli agrumi nella progettazione dei giardini pensili in Penisola Sorrentina - Amalfitana**
Nicola Pilone, Alessio Russo - Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale, Università degli Studi di Napoli Federico II

- 16:00** **Il verde sopra tutto – progetto tra architettura e paesaggio**
Sara De Maestri - Università di Genova

- 16:30** **I tetti verdi nel paesaggio urbano**
Gioia Gibelli - Architetto

17:00 Discussione

- 18:30** **Chiusura dei lavori**

Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocinii Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME

Main Sponsor:

coopsette 

Sponsor:

SEIC
VERDE PENSILE

poliflor
SISTEMI VEGETALI MATURI

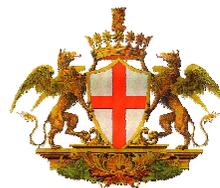
sistema
PERLIGARDEN
Perlite Italiana

OPTIGRÜN
IL TETTO NATURALE

Geo
plast
GRANTORTO - PD

ITALIA
DAKU

e con il contributo di: Federazione Regionale Ordini Dottori Agronomi e Dottori Forestali
Comunità Montana delle Valli Stura e Orba - Associazione Valli del Latte



GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO

L'obiettivo di questa iniziativa consiste nell'intraprendere sul territorio di Genova e della Liguria una sistemica e diffusa azione di

sensibilizzazione e promozione dell'uso delle coperture a verde

e delle sistemazioni a verde pensile per una maggiore sostenibilità dell'ambiente urbano, ed in particolare per un più attento sviluppo del territorio.

L'attività di sensibilizzazione sarà basata sulla **conoscenza diretta degli effetti benefici** associati alle sistemazioni a verde pensile già esistenti o in fase di realizzazione nel contesto urbano e suburbano di Genova e della Liguria attraverso la divulgazione dei risultati delle

attività di studio e di ricerca scientifica

ottenuti anche a seguito di

sperimentazione diretta in siti pilota a carattere dimostrativo.

Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME

Genova, Palazzo Albini



Università di Genova



Coperture continue a verde:
tecniche e tecnologie

Programma della Giornata:

15:00 - L. G. Lanza
Università di Genova – DICAT Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni,
dell'Ambiente e del Territorio

"Introduzione dell'uso del Verde Pensile nell'edilizia"

15:45 - Dott. Agr. M. Petulicchio
Comune di Genova - Direzione Territorio, Sviluppo Economico ed Ambiente
Settore Pianificazione Urbanistica
Ufficio Assetto del Verde

"Specificità della vegetazione nelle coperture a Verde Pensile"

16:30 - Dott. P. Abram
AIVEP – Associazione Italiana Verde Pensile
"Modalità costruttive: Schemi funzionali e materiali"

17:15 - Ing. M. Fiori
AIVEP – Associazione Italiana Verde Pensile
"Progettazione: Aspetto prestazionale"

18:00 - Dott. Agr. M. Petulicchio
AIVEP – Associazione Italiana Verde Pensile
"Installazione, Collaudo e Manutenzione"



Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME



Università di Genova

Impianto pilota per il monitoraggio dei benefici ottenibili in termini di quantità e qualità delle acque, su di una porzione di tetto verde della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova.

L'impianto vuole costituire il primo elemento di una "rete" di siti di osservazione, realizzati con finanziamenti pubblici e privati sull'intero comprensorio urbano della città di Genova.



Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME



La rete di osservazione consentirà, nel breve-medio termine, di disporre di una rigorosa base dati differenziata per tipologia di sistemazione, superfici interessate, e contesto urbano di dettaglio, in grado di supportare le politiche di promozione ed incentivazione dell'uso del verde pensile, nonché le possibili ripercussioni di carattere urbanistico sugli strumenti della pianificazione urbana e del territorio.

La città diventa così laboratorio, dove ricerca, progetto e realizzazione si integrano per consentire ulteriori approfondimenti ed interpretazioni dei numerosi benefici ambientali delle coperture a verde in ambiente urbano.



Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

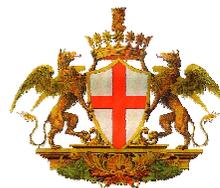
| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocinii Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

Il verde Pensile nel clima Mediterraneo, 25 Maggio 2007, Magazzini del Cotone, Genova:

HOME

Sponsor:





GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO

Acque Meteoriche in Ambiente Urbano

< 1980

Approccio tradizionale
(conveyance):

Raccolta, rapido allontanamento e
smaltimento

Cunette → Caditoie → Tubazioni →
Scarichi



> 1980

Approccio conservativo (storage)

Convogliamento e temporaneo immagazzinamento
Vasche di laminazione e di prima pioggia



> 1990

Approccio sostenibile (local management)

Controllo della formazione del deflusso superficiale
Sistemi di infiltrazione e subdispersione – Aree verdi

Quantità

Qualità



GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO

Controllo della formazione del deflusso superficiale

Tecniche e Tecnologie

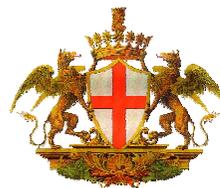
- Trincee filtranti
- Bacini di infiltrazione
- Aree verdi di interposizione
- Pavimentazioni porose
- ...
- Tetti Verdi (Verde pensile)

Obiettivo

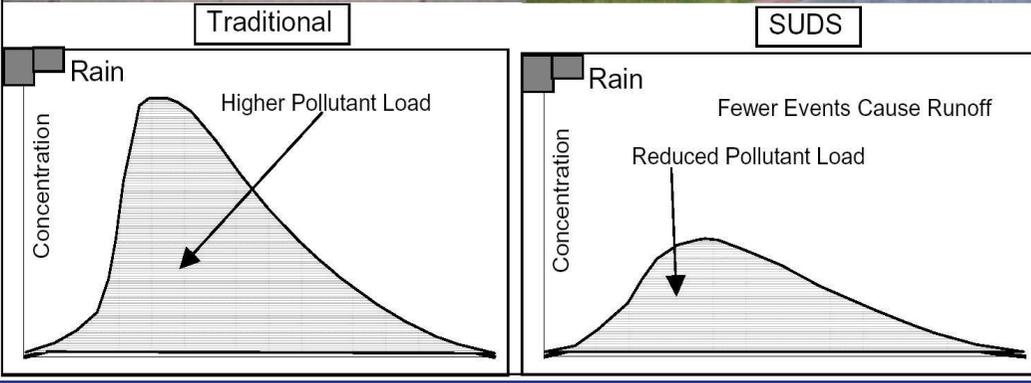
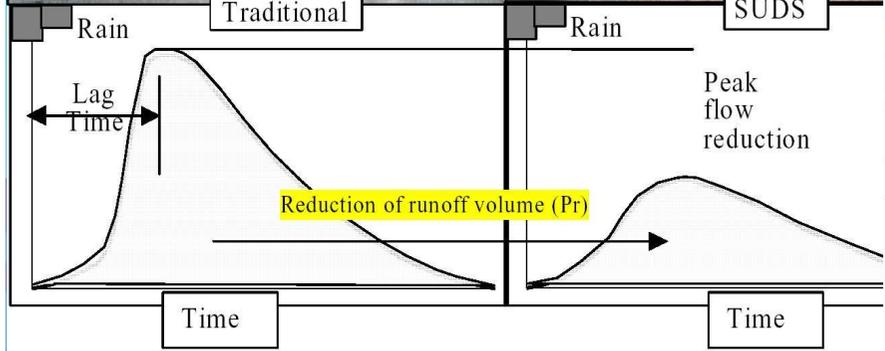
- Limitare la produzione di deflusso superficiale in sede locale (dove esso si forma) facilitando il ripristino dei processi naturali del ciclo idrologico (infiltrazione, evapotraspirazione)

Risultati attesi

- Riduzione del volume defluito (in ingresso alla rete)
- Riduzione dell'intensità del picco di piena
- Mantenimento dell'alimentazione delle falde idriche
- Riduzione sfiori da fognature unitarie
- Limitazione del trasporto di inquinanti, ...



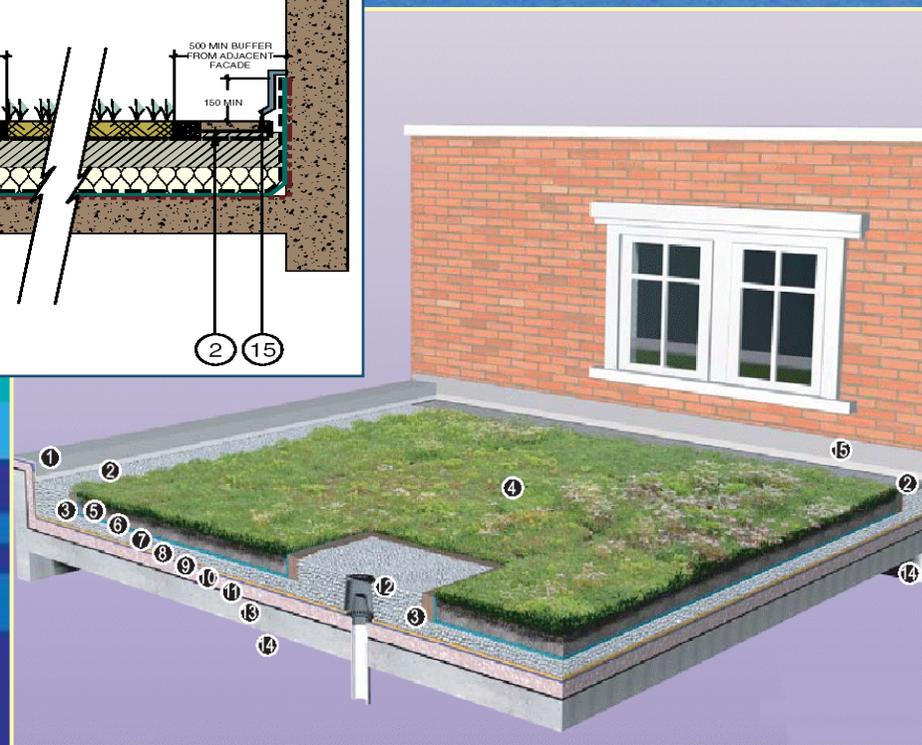
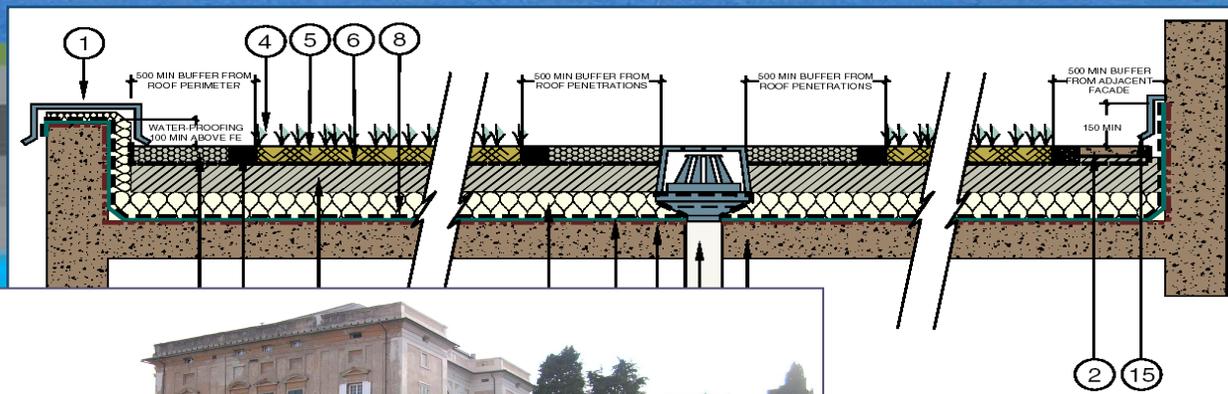
GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO



Fonte:
SUDS in Scotland - the Monitoring Programme of
the Scottish Universities SUDS Monitoring Group
March 2004

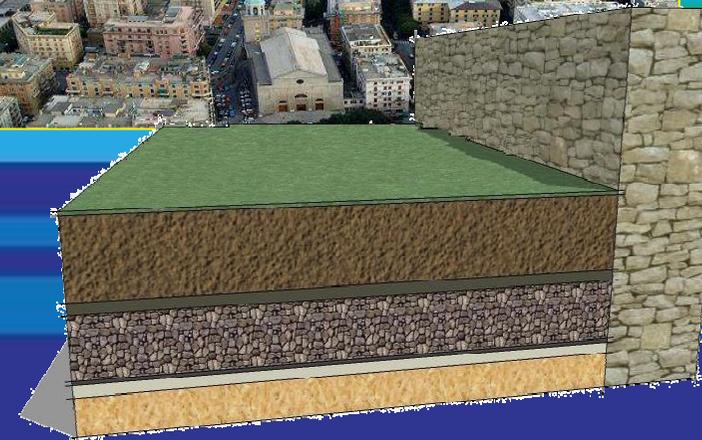
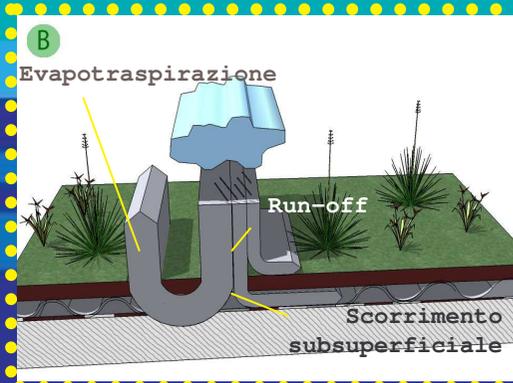
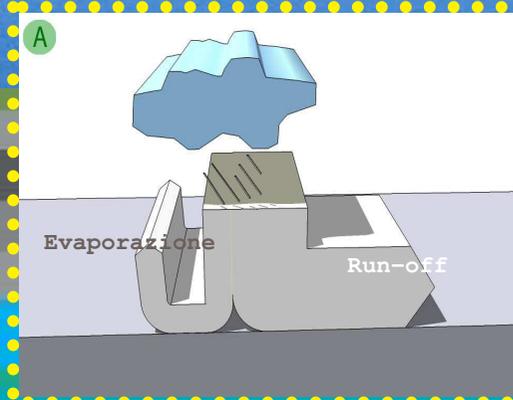


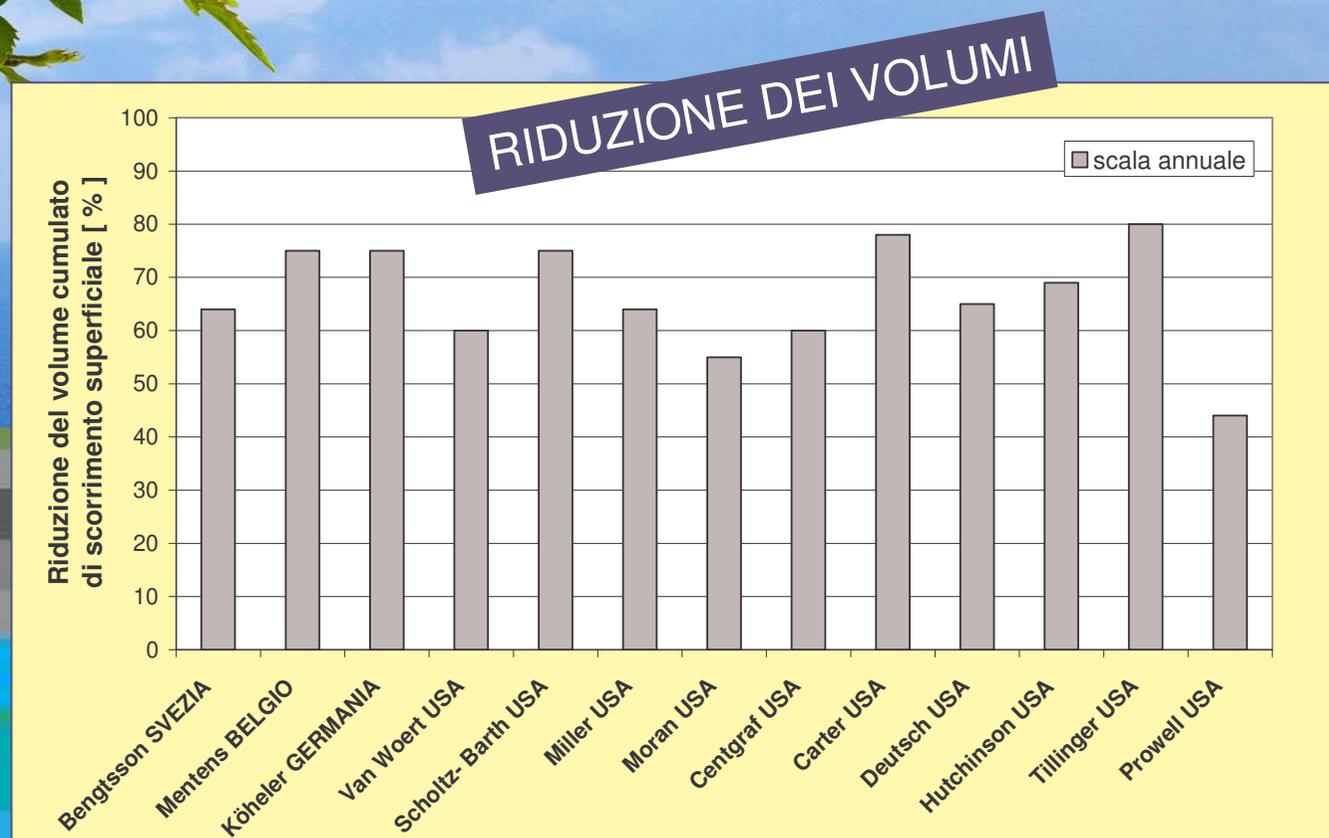
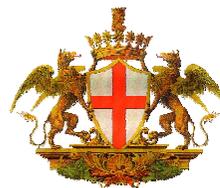
GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO





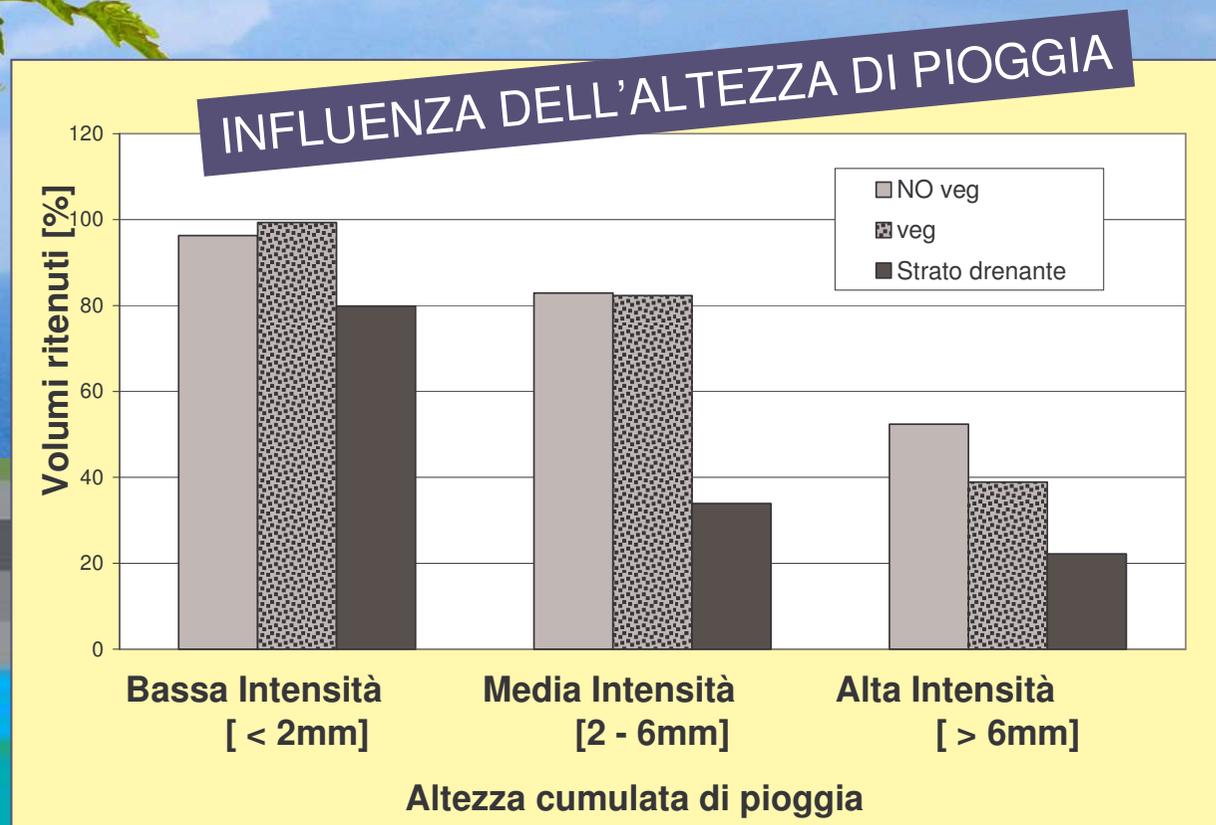
GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO





Da dati disponibili in letteratura si evince che l'utilizzo di verde pensile estensivo può ridurre la generazione di deflussi superficiali in termini di volume su scala annuale del 40%-80% rispetto al volume delle acque meteoriche.

Le differenze anche sostanziali tra le diverse percentuali sono da imputarsi a molteplici fattori che influenzano la risposta idraulica/idrologica di un tetto-verde: la climatologia, le tipologie costruttive (composizione degli strati, inclinazione del tetto, orientamento della copertura, ecc.) e le tipologie di vegetazione.

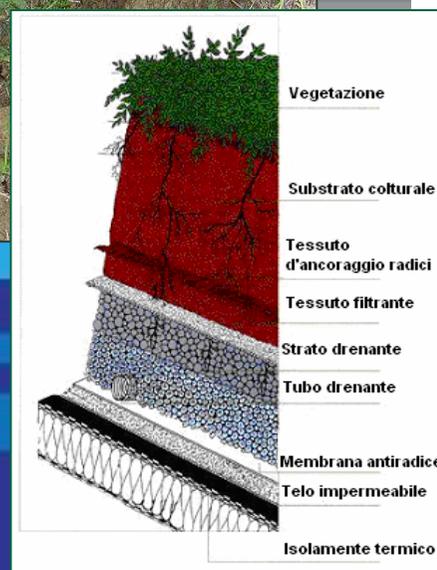


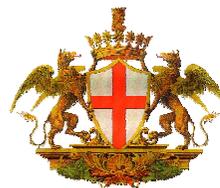
Quando il funzionamento del sistema può essere schematizzato con un modello a serbatoio, il fattore che maggiormente influenza la risposta del sistema è l'altezza totale di pioggia. Il serbatoio inizia a svuotarsi quando le condizioni di umidità del suolo hanno raggiunto la capacità di campo ed immagazzina acqua fino a che il suolo non ha raggiunto la condizione di completa saturazione. Gli eventi di pioggia con altezza cumulata superiore alla capacità di campo producono scorrimento subsuperficiale.

A scala d'evento, non essendo i volumi evapotraspirati confrontabili con i volumi di pioggia, non emergono sostanziali differenze tra il comportamento della soluzione vegetata e quello della soluzione con la medesima stratigrafia ma non piantumata.



GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO





GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO





GENOVA e la LIGURIA: LABORATORIO NATURALE per la DIFFUSIONE DEL VERDE PENSILE nel CLIMA MEDITERRANEO



Il verde pensile nel clima mediterraneo

Genova, Magazzini del Cotone
25 Maggio 2007



Associazione
Italiana
Verde Pensile



Comune di
Genova



Dip. di Ingegneria
delle Costruzioni,
dell'Ambiente e
del Territorio

| Presentazione | Programma | Risorse | Corso di Formazione | Progetto Sperimentale | Iscrizione | Organizzazione | Informazioni |
|---|--|--|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Prima edizione Le tematiche Gli obiettivi | Programma della giornata Versione stampabile | Bibliografia Presentazioni Links | Programma Informazioni | Progetto Organizzatori Sponsor | Modalità Iscrizione online | Organizzazione Elenco Patrocini Elenco Sponsor | Contatti Dove e quando Informazioni utili |

[HOME](#)



(Coperture a verde pensile degli edifici del Comune di Genova)

(Genova, giardino pensile a Palazzo Tursi)



Grazie per l'attenzione ...