



Considerazioni sulla progettazione del verde e sull'impiego armonico con il comparto edile: il **biogardinaggio** e il **raffrescamento passivo** delle facciate e dei tetti

CRITERI PER LA PROGETTAZIONE DI UNO SPAZIO VERDE “TECNICO”

Lucca, 4 settembre 2004 – MURABILIA, fiera del giardinaggio

Relatore: dott. Stefano Mengoli, paesaggista

Tipologie di rinverdimento
(secondo F.L.L.Ass.Ted.per lo svil. E la Costruz. Del Paesaggio)



Alloggio privato,
Werdau, Germania

- 1- IL VERDE ESTENSIVO -**
- 2 - IL VERDE INTENSIVO SEMPLICE -**
- 3 - IL VERDE INTENSIVO COMPLESSO -**

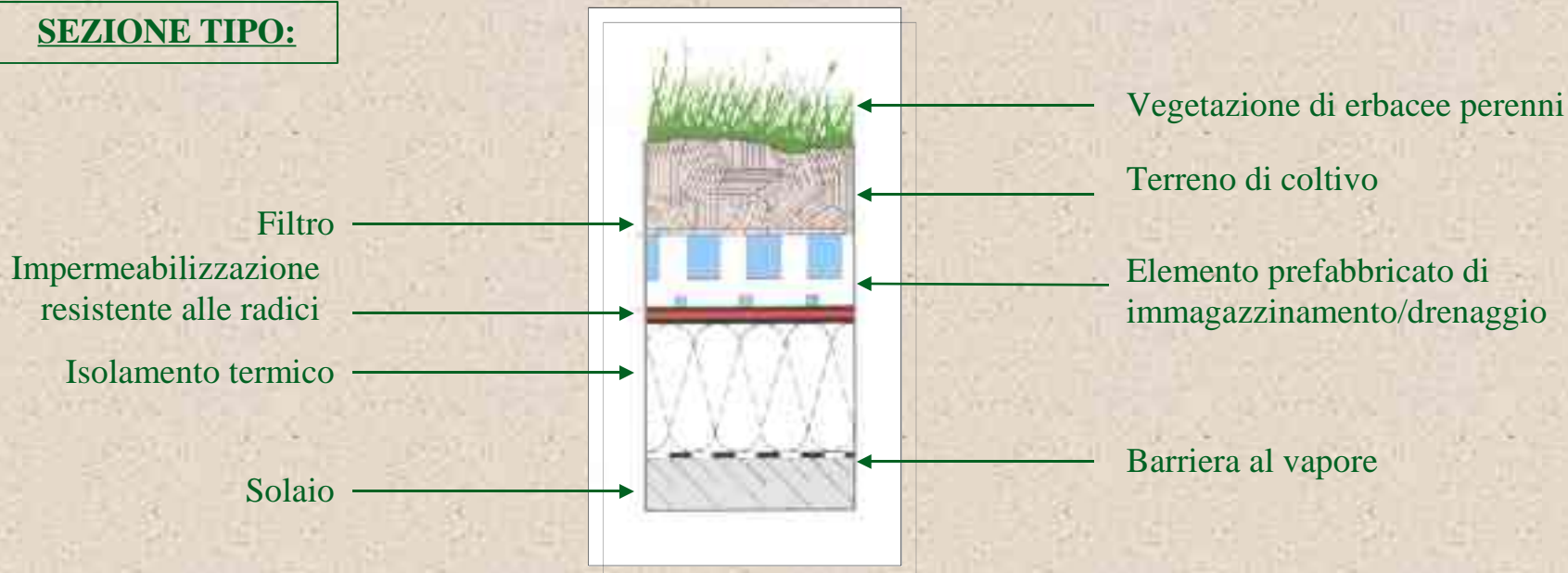
1 - IL VERDE ESTENSIVO

è caratterizzato:

- Basso peso (fino a 150 Kg/m²) -
- Specie vegetali erbacee -
- Lunghi intervalli manutentivi -
- Economicità costruttiva e manutentiva -
- è installabile su qualunque struttura -



SEZIONE TIPO:



2 - IL VERDE INTENSIVO SEMPLICE

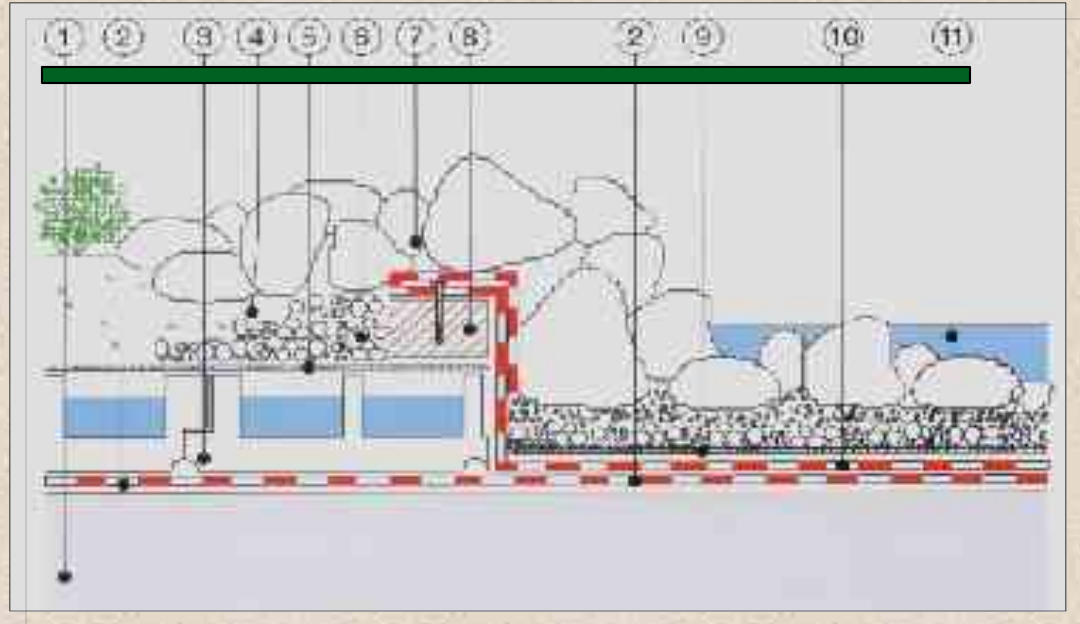
è caratterizzato:



- Necessita di un substrato più spesso
- Il peso supera i 100 Kg/m²
- è necessario un impianto irriguo
- Le specie utilizzate sono sia di tipo erbaceo che arbustivo
- Occorrono almeno due interventi manutentivi annui
- Installazione e manutenzione possono essere comunque poco onerose
- E' spesso combinato con il verde estensivo

SEZIONE TIPO

- 01- Solaio
- 02- Impermeabilizzazione
- 03- Elemento in polistirolo espanso stampato per lo stoccaggio ed il drenaggio dell'acqua, battentato sui quattro lati
- 04- Substrato costituito da una miscela di materiale sfuso minerario con sostanze organiche cm. 8 - 12. (Approvvigionamento di sostanze nutritive a lungo termine, alta capacità di ritenzione idrica, ottima permeabilità, stabilità dimensionale, peso contenuto, facilità di trasporto e sollevamento)



- 05- Strato di separazione e filtro, diffusione capillare dell'umidità ed ancoraggio delle radici. E' un geotessile realizzato con fibre di poliestere e polipropilene
- 06- Ghiaia di drenaggio
- 07- Rocce e ciotoli
- 08- Traversino in legno
- 09- Strato di separazione
- 10- Vasca per falda
- 11- acqua

Il verde intensivo complesso

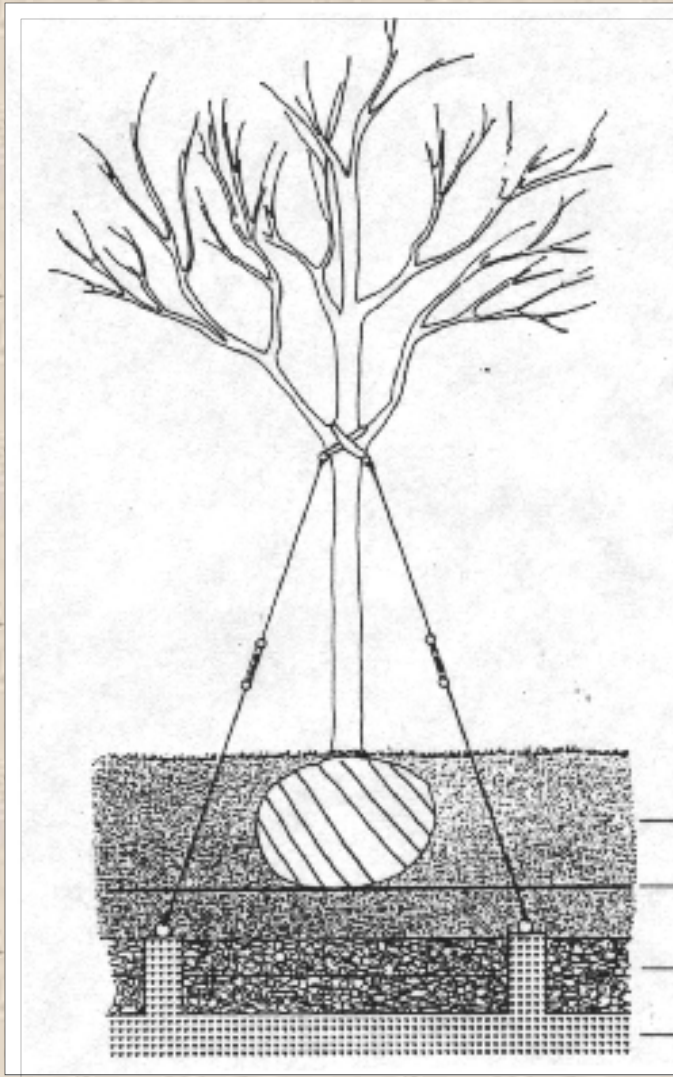
è caratterizzato:

- Elevato peso per unità di superficie ($>250\text{Kg/m}^2$)
- È collocabile solo su strutture progettate per questo tipo di applicazione
- Ampia scelta di specie da mettere a dimora
- Necessità di un impianto irriguo
- È importante costituire un piano manutentivo a lunga scadenza per evitare una eccessiva onerosità
- Talvolta vengono messi a dimora anche alberi di notevole altezza



Giardino pubblico di Montecarlo

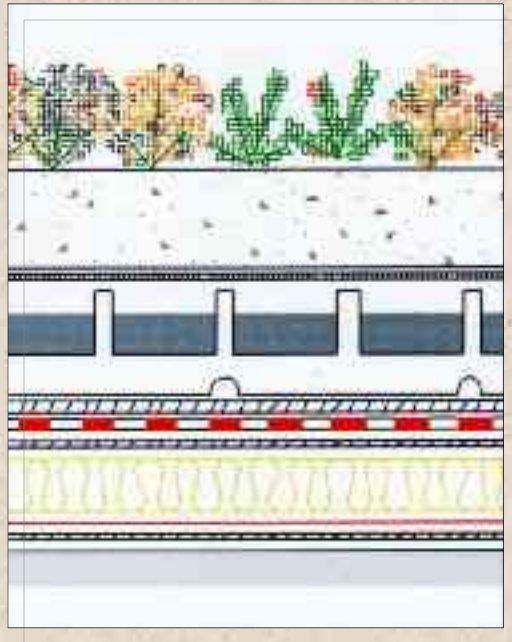
Sistema di ancoraggio degli alberi



- Substrato culturale
- Rete radicale
- Strato filtrante
- Strato drenante
- Strato protettivo
- Strato antiradice
- Strati impermeabilizzanti
- Strati isolanti
- Schermo al vapore
- Strato portante o soletta

Stratigrafia completa

Stratigrafia del verde estensivo



- Substrato
- Strato filtrante
- Strato drenante(falda)
- Strato imperme.e antiradice
- Strato isolante
- Barriera al vapore
- Soletta portante

Benefici derivanti dalla costituzione di un tetto verde

- A -

Ecologici

- B -

Urbanistico architettonici

- C -

Ingegneristici

- D -

Economici

- A - Vantaggi ecologici



Miglioramento del microclima (riduzione dell'escursione termica e protezione del manto di coibentazione)



Recupero dell' acqua piovana (fino al 70% dell'acqua piovana)



Intecettazione delle sostanze inquinanti (riduzione del pulviscolo da inquinamento)



Abbattimento dei rumori (fino -5 db)

- B - Aspetti urbanistico-architettonici

- **Riqualificazione di aree urbane con elevata densità di costruzione**
(es. città di Montecarlo)
- **Utilizzo del sottosuolo cittadino senza sottrarre spazi verdi all'ambiente urbano**
(parcheggi)
- **Offre ai progettisti la possibilità di effettuare importanti interventi di riqualificazione**
(es. la creazione di giardini pubblici e privati)
- **Permette l'integrazione ambientale di opere anche in luoghi dove queste non potrebbero essere inseribili nel paesaggio**

Esempio di cantiere, sup 300 mq



Cartiera
Regina,
Porcari (Lu)



Stefano Mengoli, forestale paesaggista

Studio di Progettazione Ambientale

via Ponticelli 223 - loc. Belvedere fraz. Villa Campanile, castelfranco di sotto (Pi)

tel. fax. 0583/289247 www.bottegadeipaesaggioscani.eir.it

e-mail: scmengoli@tin.it



Analisi per realizzazione giardino pubblico, a prevalenza pensile, in area ex gasometro a Viareggio, via Cairoli: committente ATER di Lucca

Esempio per la creazione di un giardino pubblico

L'intervento si configura come operazione di recupero paesaggistico dell'area ex gasometro, creando in sito un giardino pubblico dotato di attrezzature per svago e tempo libero della collettività.

In questo spazio, opportunamente irrigato, non trovano posto installazioni fisse di gioco per bambini da 0-12 anni in quanto ritenute "delicate" e perché in prossimità dell'area già esiste uno spazio debitamente attrezzato.

Il giardino è pensato come uno spazio resistente all'uso pubblico ed in grado di rappresentare uno spazio verdeggianti e fiorito attraverso le stagioni, movente che dovrebbe essere catalizzatore verso l'affluenza di un pubblico attirato dal bisogno di quiete, relax e svago.

Non è adatto per giochi della palla e altre forme di gioco collettivo, anche per la natura pensile, bensì è adatto a trovare punti lettura, zone ombreggiate e fresche d'estate e favorisce il "poltrire" sdraiati al sole.

La particolarità di essere pensile limita l'uso dei mezzi di manutenzione, qui limitati alle semplici macchine per taglio erba e scarificazione con uomo marciante.

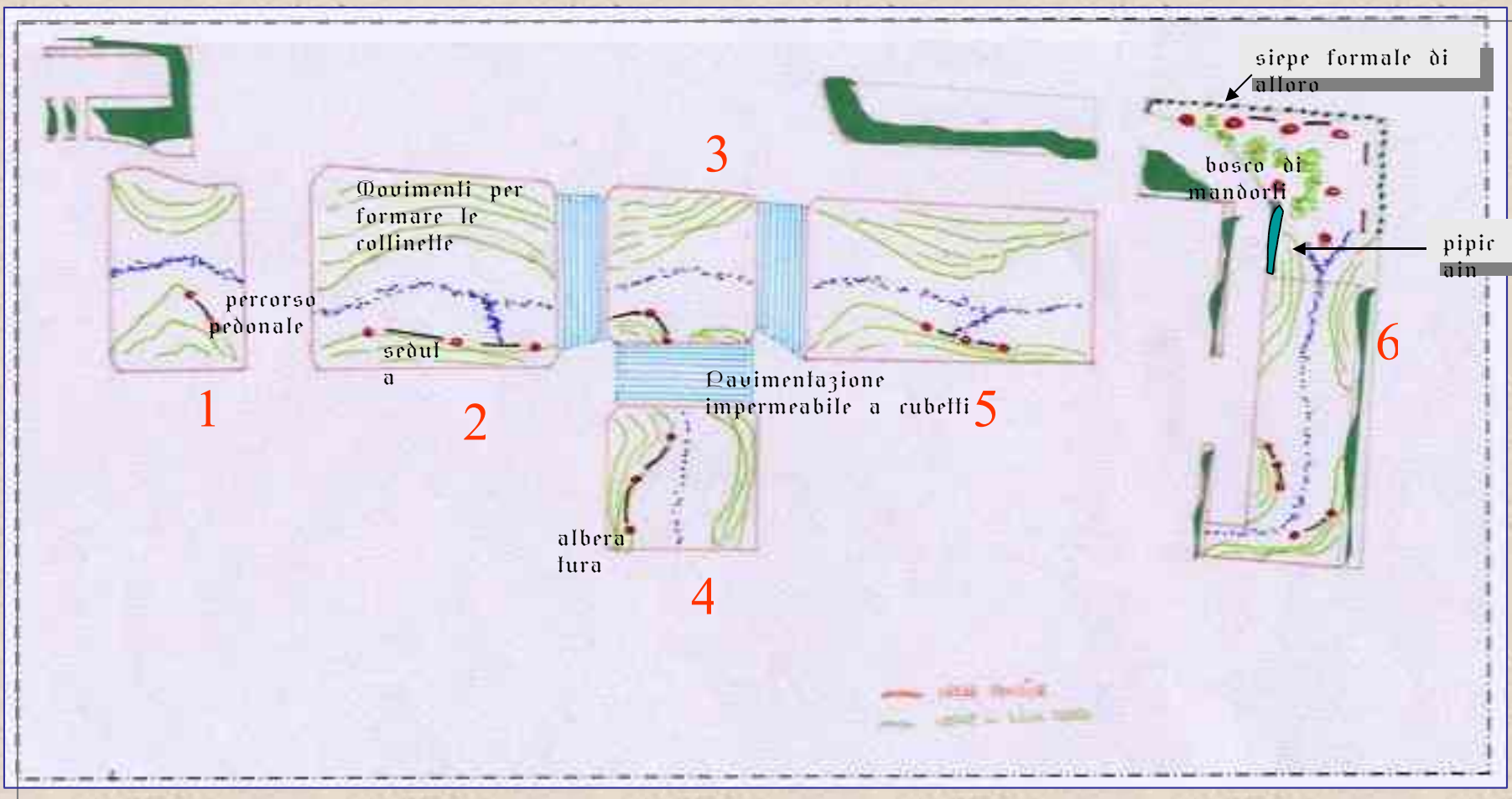
È un giardino ventilato, aperto al pubblico, pensato illuminato per favorirne la sorveglianza notturna anche inviando ad un uso nelle 24 ore, e con l'opzione pipicain per evitare l'imbrattamento, senonché questi richieda un ricambio periodico della lettiera: la presenza del pipicain facilita, anche in senso legale, quelle operazioni di coercizione verso i proprietari dei cani affinché ottemperino al principio di non imbrattare lo spazio pubblico.

Dal punto di vista vegetazionale, grande impiego di essenze tappezzanti di tipo mediterraneo, e tappeti erbosi dominati dalla festuca arundinacea, con piccoli spiazzi di sperimentazione di prato fiorito per rompere la monotonia di un manto monocromatico. Gli alberi sono essenze fruttifere scelta per la particolarità del fiore e per la facilità di gestione.

L'impianto del verde pensile è operato utilizzando apposita tecnica richiamata come tipo verde intensivo leggero, dove lo strato drenante è realizzato utilizzando dei profilati in polistirolo; il sistema drenante è completato tramite la disposizione di sistemi drenanti perimetrali, i quali completano l'azione di cattura delle acque tramite l'adozione di apposita cisterna, e integrano i prelievi assicurati da un pozzo scavato appositamente.

Un giardino irrigato automaticamente, e che prevede nel suo complesso, una volta a regime, un basso impegno di manutenzione.

Master plan - legenda



La valle – superficie increspata con orientamento ovest–est (1,2,3,5), e due diramazioni nord sud (4,6), divisa in sei parterres: quote dei piccoli rilievi da 0 a +40, copertura a Verde orizzontale, alternando prato e prato fiorito con coprisuolo a carattere arbustivo ed eroso (bosco medio-mensolario (ciliegi, meli erbosi). <Strutturalmente nella valle – percorso pedonale realizzato in ghiaino colorato (rosa tenue) portato da griglie salvaprato, cordoli calpestabili da utilizzare come pista per disabili, media manutenzione, Collegamenti con alcune sedute. L'attraversamento del tratto

% di verde orizzontale, rato

nella valle – gli alberi sono posti esposti a sud ai lati dei panchinamenti per favorire azione ombreggiante: si tratta di ciliegi, meli e peri da fiore, mandorlo e gelso da frutto. Sono accompagnati da arbusti da fiore. Il boschetto è realizzato con mandorli e la siepe

nel parterre n°6 – è collocato uno spazio per l'espletamento dei bisogni dei cani (pipicain), e il termine della valle coincide con il bosco di mandorli racchiuso in una quinta di siepe formale di alloro con bordura di

nella valle – i panchinamenti sono a 1,2,3+ posti a sedere, di tipo in lega metallica e design moderni ancorati al terreno. L'illuminazione è posizionata a filo terreno nel pedonale e a palo a ridosso dei panchinamenti, dotati di cestini.

L'impianto d'irrigazione è realizzato con necessariamente una sezione dedicata all'irrigazione a gocci, l'altra di tipo statico a medio–corto

Masterplan

l'impianto è dotato di un pozzo e di una cisterna che recupera le acque di drenaggio e piovane: il drenaggio è posto perimetralmente

SM GPF Studio Mengoli – Giardino • Paesaggio • Forestazione

Manegedato per il verde ornamentale:

- coordinamento e direzione tecnica per imprese pubbliche o private costruttrici del verde urbano e ornamentale
- progettazione parchi e giardini

Ecologia del paesaggio:

- piani progetti sul paesaggio e sul verde urbano
- analisi e studi di qualità del paesaggio

Forestazione e arboricoltura ornamentale:

- piani progetti di forestazione urbana e forestazione rurale
- analisi sulla stabilità degli alberi ornamentali

Giardini storici:

- curatori per giardini storici
- interventi di risanamento per alberature ornamentali

Via Ponticelli, 220 - Fr. V. Campania, Cascelfranco di Sotto (PI) - Tel./fax 0585 289247
E-mail: pomengoli@tin.it - Web: www.bottegadelpaesaggiosceni.it