

ESPERTO DI VERDE TECNOLOGICO_LIVELLO BASE

Sviluppo storico del verde tecnico: da mero elemento decorativo a fattore imprescindibile per la qualità urbana del Ventunesimo Secolo.

La vegetazione per l'efficienza ecosistemica:

- benefici climatologici,
- qualità e igiene ambientale,
- efficienza energetica;
- verde pensile e idrologia: regimazione idrometeorica;
- corridoi e reti ecologiche ai fini della biodiversità.

Analisi del macrosistema “verde tecnologico”:

- tipologie;
- sistemi;
- stato dell'arte e analisi dei possibili orizzonti di sviluppo nel breve, medio e lungo periodo;
- normativa di riferimento: leggi nazionali, normazione tecnica, regolamenti locali, agevolazioni fiscali; confronto con la situazione internazionale.

Il verde pensile

- la norma tecnica UNI 11235:2015, *Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde*, quale riferimento fondamentale, in Italia, per la realizzazione del verde pensile.
- Tipologie di sistema: estensivo, intensivo, intensivo leggero; tetti verdi e giardini pensili.
- Potenzialità, campi d'impiego e analisi delle criticità.
- Materiali, componenti, sottosistemi.
- Analisi dei costi costruttivi e di mantenimento.
- Gestione in opera e cronoprogramma di manutenzione.
- Casi di studio.

Il verde verticale:

- Categorie tipo-tecnologiche di riferimento: rivestimenti vegetali, chiusure verticali vegetate, muri verdi.
- Progettazione, realizzazione e controllo del sistema.
- Materiali, componenti, sistemi industriali; relazioni con l'organismo edilizio ospitante.
- Analisi dei costi costruttivi e di mantenimento.
- Gestione in opera e cronoprogramma di manutenzione.
- La scelta dei vegetali come ulteriore fattore d'incremento della sostenibilità.
- Casi di studio.

Cenni in materia di agronomia e botanica:

- criteri di selezione vegetale;
- fisiologia e morfologia;
- esigenze di luce e nutrizionali;
- dimensionamento degli impianti e fattori di crescita.

L'impiantistica di supporto:

- impianto irriguo o di fertirrigazione;
- impianto d'illuminazione artificiale per installazioni *indoor*.

Riqualificazione a verde dell'ambiente costruito:

- riconversione a verde del patrimonio immobiliare esistente;
- la rigenerazione dell'ambiente antropico.

Urban farming, il verde tecnico per il rinverdimento urbano:

- un nuovo movimento globale legato alla rinaturalizzazione della città;
- *urban horticulture*, coltivare la crosta urbana per produrre piante edibili;
- l'*urban agriculture* per impianti di tipo intensivo (*rooftop farms*, orti verticali, *vertical farms* ecc.).

Esperienze a confronto: analisi di realizzazioni di particolare interesse eseguiti dalle aziende