

INDICE

<i>Premessa</i>	pag.	11
1. Aspetti generali		
1.1. Origine dei giardini pensili	»	13
1.2. Clima.....	»	14
1.3. Benefici dei giardini pensili	»	18
1.4. Risparmio energetico e isolamento termico.....	»	18
1.5. Carico sopportabile dalle solette.....	»	19
1.5.1. Possibili carichi gravanti su una soletta rinverdata	»	20
1.5.2. Metodi di distribuzione e riduzione del carico in un giardino pensile	»	22
1.6. Sistemi di impermeabilizzazione, deflusso delle acque e pendenze	»	23
1.6.1. Impermeabilizzazione.....	»	23
1.6.2. Deflusso dell'acqua e pendenze.....	»	24
1.7. Irrigazione	»	24
1.7.1. Fabbisogno d'acqua.....	»	24
1.7.2. Modalità e frequenza delle irrigazioni.....	»	26
1.7.3. Caratteristiche dell'acqua di irrigazione.....	»	28
2. Il progetto		
2.1. Analisi e studio degli aspetti strutturali e architettonici: il sopralluogo	»	30
2.2. Utilizzo dell'area verde e scelta dello stile	»	32
2.2.1. Esigenze dei committenti	»	32
2.2.2. Scelte stilistiche	»	33
2.3. Elaborazione del progetto	»	34
2.4. Criteri di scelta del verde	»	37
2.4.1. Progettazione del tappeto erboso.....	»	38
2.4.2. Cenni sulla scelta delle piante	»	39
2.5. Inserimento di strutture fisse.....	»	42
2.5.1. Pavimentazioni	»	42
2.5.2. Grigliati e muri verdi.....	»	43
2.5.3. Pergolati.....	»	44
2.5.4. Serre.....	»	45
2.6. Accessori ed elementi di arredo	»	46
2.6.1. Mobili e arredi	»	46
2.6.2. Tende e ombrelloni.....	»	47
2.6.3. Zona pranzo	»	47
2.6.4. Solarium e zona relax	»	48
2.6.5. Decorazioni.....	»	48
2.7. Normativa, permessi e autorizzazioni.....	»	49
2.8. Esempi di progetti di terrazzi in condizioni ambientali diverse.....	»	50
2.8.1. Verde tra i tetti.....	»	51
2.8.2. Terrazzo in un attico al quinto piano nel quadrilatero romano a Torino	»	52
2.8.3. Un attico prestigioso.....	»	54
2.8.4. Terrazzo nella precollina di Torino prospiciente il fiume Po	»	54
2.9. Esempi di progetti di giardini pensili.....	»	61

2.9.1.	Giardino pensile in città.....	»	61
2.9.2.	Giardino pensile aziendale	»	63
2.9.3.	Giardino pensile giapponese.....	»	66
2.9.4.	Un esempio di palazzo con inserimento totale nel verde pensile integrato.....	»	68
2.9.5.	Giardino pensile privato	»	72
2.9.6.	Giardino pensile nei pressi di Susa.....	»	74
2.9.7.	Giardino pensile sopra magazzino interrato preesistente.....	»	76
2.9.8.	Attico al quinto piano in zona precollina panoramica.....	»	76
2.9.9.	Giardino pensile integrato all'interno di ampio giardino con piante da frutto.....	»	78
2.9.10.	Giardino pensile a Laigueglia (Savona)	»	80
2.9.11.	Giardino realizzato su soletta predisposta per carichi pesanti.....	»	82
3. Scelta delle piante			
3.1.	Criteri di scelta.....	»	85
3.1.1.	Condizioni climatiche e ambientali.....	»	85
3.1.2.	Aspetto estetico	»	86
3.1.3.	Altri criteri utili.....	»	88
3.2.	Le piante adatte alla coltivazione nei giardini pensili.....	»	88
3.2.1.	Alberi.....	»	89
3.2.2.	Arbusti.....	»	89
3.2.3.	Conifere.....	»	91
3.2.4.	Piante rampicanti.....	»	92
3.2.5.	Erbacee perenni, tappezzanti, aromatiche, annuali da fiore e bulbose	»	93
3.2.6.	Orto e frutteto	»	96
3.3.	Sistemazione botanica.....	»	97
3.4.	Tabelle delle caratteristiche delle piante più adatte per il verde pensile.....	»	98
4. Strutture, materiali, accessori			
4.1.	Materiali usati per le varie strutture di un'area verde.....	»	159
4.1.1.	Legno.....	»	159
4.1.2.	Mattoni, cemento e calcestruzzo	»	160
4.1.3.	Pietra.....	»	161
4.1.4.	Metallo.....	»	161
4.1.5.	Materiali sintetici.....	»	163
4.1.6.	Terracotta.....	»	163
4.2.	Terreno, terricci, concimi e materiali inerti	»	164
4.2.1.	Composizione del terreno.....	»	165
4.2.2.	Terricci naturali	»	167
4.2.3.	Torba.....	»	168
4.2.4.	Sabbia	»	169
4.2.5.	Ghiaia e ciottoli	»	169
4.2.6.	Materiali inerti.....	»	170
4.2.6.1.	Argilla espansa	»	170
4.2.6.2.	Inerti vulcanici	»	170
4.2.6.3.	Perlite e vermiculite	»	171

4.2.7.	Corteccia di pino.....	»	172
4.2.8.	Concimi	»	172
	4.2.8.1. Fertilizzanti inorganici	»	173
	4.2.8.2. Fertilizzanti organici	»	173
4.2.9.	Terricci e substrati	»	174
	4.2.9.1. Preparazione del terriccio.....	»	176
4.3.	Contenitori: vasi, fioriere e vasconi	»	176
	4.3.1. Scelta dei contenitori	»	177
	4.3.2. Dimensioni e forme dei contenitori.....	»	178
	4.3.3. Materiali per la realizzazione dei contenitori	»	182
	4.3.4. Fioriere fisse e aiuole.....	»	187
	4.3.5. Balconiere.....	»	188
	4.3.6. Sottovasi, piedini e rotelle	»	188
4.4.	Pavimentazioni, rivestimenti, pareti e muri, cordoli	»	189
	4.4.1. Pavimentazioni	»	189
	4.4.1.1. Materiali per pavimentazioni da esterni.....	»	190
	4.4.2. Pareti e muri verdi	»	194
	4.4.3. Muretti e cordoli.....	»	194
4.5.	Pergolati e verande.....	»	195
4.6.	Grigliati e sostegni per piante rampicanti	»	198
4.7.	Mobili e complementi d'arredo	»	199
	4.7.1. Materiali usati per la realizzazione di mobili da esterno.....	»	199
4.8.	Serre	»	201
4.9.	Tende e ombrelloni	»	202
4.10.	Fontane, vasche e piante acquatiche	»	203
5. La costruzione: sistemi tradizionali			
5.1.	Cenni introduttivi	»	205
5.2.	Impermeabilizzazione della soletta.....	»	208
	5.2.1. Tetto freddo, tetto caldo, tetto rovescio.....	»	208
	5.2.2. Le membrane impermeabilizzanti	»	208
	5.2.3. Posa dell'impermeabilizzazione.....	»	209
5.3.	Guaina antiradice	»	210
5.4.	Strato drenante	»	211
	5.4.1. Materiali per lo strato drenante.....	»	211
	5.4.2. Spessore dello strato drenante	»	211
	5.4.3. Posa dello strato drenante.....	»	211
	5.4.4. Pozzetti di scarico e loro posa	»	213
5.5.	Strato filtrante.....	»	214
5.6.	Strato fertile	»	215
	5.6.1. Spessore dello strato fertile	»	216
	5.6.2. Posa dello strato fertile.....	»	216
5.7.	Strati supplementari di un giardino pensile	»	217
	5.7.1. Strato di scorrimento e/o separazione.....	»	217
	5.7.2. Massetto di pendenza – Strato di compensazione	»	217
	5.7.3. Isolamento termico e barriera vapore	»	217
	5.7.4. Protezione del manto impermeabile	»	219

5.7.5. Riserva idrica.....	»	219
5.8. Strati di un giardino pensile tradizionale	»	219
5.9. La pavimentazione di un tetto giardino	»	220
5.9.1. Posa della pavimentazione	»	220
5.10. Posa di vasi, fioriere, contenitori e aiuole	»	224
5.10.1. Posizionamento dei vasi	»	224
5.10.2. Come sfruttare gli spazi ristretti	»	225
5.10.3. Come radunare tanti vasi piccoli sparsi.....	»	225
5.10.4. Come completare la sistemazione del terrazzo sulle pareti verticali..	»	226
5.10.5. Come mimetizzare i vasi o valorizzarli.....	»	226
5.10.6. Preparazione dei vasi prima della messa a dimora delle piante	»	226
5.10.7. Posa dei materiali all'interno dei contenitori.....	»	227
5.10.8. Costruzione delle aiuole	»	228
5.11. Posa degli accessori	»	228
5.11.1. Pergolati.....	»	228
5.11.2. Tende e coperture	»	231
5.11.3. Graticci e sostegni vari per piante rampicanti	»	231
5.11.4. Mobili e arredi vari.....	»	231
5.11.5. Barbecue	»	232
5.11.6. Serre.....	»	233
5.12. Impianti di irrigazione.....	»	233
5.12.1. Sistemi di irrigazione.....	»	233
5.12.2. Impianto a goccia	»	234
5.12.3. Impianto a pioggia.....	»	236
5.12.4. Progetto di un impianto di irrigazione.....	»	237
5.12.5. Costruzione e manutenzione dell'impianto	»	238
5.13. Impianti di illuminazione	»	239
5.13.1. Illuminazione pratica	»	239
5.13.2. Illuminazione artistica	»	240
5.13.3. Realizzazione dell'impianto di illuminazione	»	240
5.14. Il prato su soletta.....	»	240
5.14.1. Caratteristiche fisico-chimiche del terreno.....	»	242
5.14.2. Preparazione del letto di semina.....	»	242
5.14.3. Miscugli di sementi	»	243
5.14.4. Semina	»	244
5.14.5. Tappeto erboso a pronto effetto.....	»	245
5.15. Disposizione e messa a dimora delle piante.....	»	246
5.15.1. Disposizione delle piante.....	»	246
5.15.2. Messa a dimora delle piante	»	247
5.15.3. Casi specifici.....	»	248
5.15.4. Periodo adatto alla messa a dimora	»	249
5.15.5. Ancoraggi	»	250
5.15.6. Cure da effettuare subito dopo la messa a dimora.....	»	250
6. Sistemi brevettati costruttivi per giardini pensili e tetti verdi		
6.1. Cenni introduttivi.....	»	251
6.1.1. Strati alleggeriti	»	252

6.1.2. Modalità di apporto idrico.....	»	253
6.1.3. Vegetazione.....	»	253
6.2. Rinverdimento estensivo.....	»	254
6.3. Rinverdimento intensivo.....	»	255
6.4. Pesi dei sistemi brevettati.....	»	257
6.5. Successione degli strati nei sistemi brevettati.....	»	257
6.6. Sistema Perligarden-Perlroof.....	»	258
6.6.1. Stratigrafia del sistema e caratteristiche dei materiali.....	»	259
6.6.2. Calcolo del carico sulla soletta.....	»	266
6.6.3. Modalità di approvvigionamento idrico.....	»	267
6.6.4. Tipologie e stratificazioni del sistema Perligarden.....	»	268
6.7. Sistema Harpo.....	»	270
6.7.1. Stratigrafia del sistema e caratteristiche dei materiali.....	»	273
6.7.2. Calcolo del carico sulla soletta.....	»	276
6.7.3. Modalità di approvvigionamento idrico.....	»	276
6.7.4. Tipologie e stratificazioni del sistema Harpo.....	»	277
6.8. Sistema Daku.....	»	279
6.8.1. Stratigrafia del sistema e caratteristiche dei materiali.....	»	282
6.8.2. Calcolo del carico sulla soletta.....	»	285
6.8.3. Modalità di approvvigionamento idrico.....	»	285
6.8.4. Tipologie e stratificazioni del sistema Daku.....	»	285
7. La manutenzione del giardino pensile		
7.1. Piante.....	»	299
7.1.1. L'irrigazione.....	»	300
7.1.2. La concimazione.....	»	301
7.1.3. Trattamenti antiparassitari.....	»	301
7.1.4. La potatura.....	»	302
7.1.5. Altri lavori.....	»	304
7.2. Tappeto erboso.....	»	304
7.2.1. Tosatura.....	»	305
7.2.2. Irrigazione.....	»	306
7.2.3. Concimazione.....	»	306
7.2.4. Diserbi.....	»	306
7.2.5. Trattamenti antiparassitari.....	»	307
7.2.6. Altri lavori.....	»	307
7.3. Impianto di irrigazione e rete di smaltimento idrico.....	»	308
7.4. Accessori.....	»	309
7.4.1. Pergolati.....	»	309
7.4.2. Mobili in legno.....	»	310
7.5. Sistemi brevettati estensivi.....	»	310
Glossario.....	»	311
Bibliografia.....	»	315
Sitografia.....	»	31