

Maurizio Vegini
Claudio Vegini

Fotografie
Dario Fusaro e Piscine&Natura



La piscina naturale

Descrizione, progettazione, tecniche costruttive,
manutenzione e capitolato speciale d'appalto.

*"Avere una superficie d'acqua in giardino,
da utilizzare sia come specchio sia come vasca per rinfrescarsi,
è una straordinaria opportunità che aggiunge bellezza;
non averla, una straordinaria perdita."*

Fernando Caruncho
(paesaggista madrileno)

Edizioni Sistemi Editoriali - Napoli

Prefazione

Il testo non vuol essere un trattato teorico sulle biopiscine ma vuol affrontare l'argomento con un approccio pratico è quindi pensato come un manuale in grado di accompagnare nella progettazione, realizzazione e manutenzione.

Naturalmente si è consapevoli che la progettazione e la gestione di una piscina naturale non possono prescindere da conoscenze approfondite, che derivano dall'esperienza diretta e da studi teorici. La lettura del testo vuol indurre anche ad approfondire l'argomento con la ricerca di altre fonti bibliografiche.

In sostanza si tratta di un tema che, se affrontato con passione, non vede mai la parola fine in quanto ogni problema e ogni aspetto stimolano la ricerca di nuove soluzioni.

Purtroppo, come in tutti gli aspetti della vita, l'esperienza è qualcosa che si ottiene studiando e approfondendo, ma solo gli anni la possono completare anche se mai totalmente. Qualcuno ha scritto che *'l'esperienza è il pettine che la vita dà dopo che hai perso i capelli'*.

INDICE

Prefazione

Introduzione

1. L'ACQUA NEL PAESAGGIO E NEL GIARDINO (Lucia Nusiner)
2. LE CARATTERISTICHE DELLA BIOPISCINA
 - 2.1 Cosa è una biopiscina
 - 2.2 Differenze rispetto alle piscine tradizionali
 - 2.3 Il sistema del ricircolo dell'acqua
 - 2.4 I pro e i contro di questo tipo di piscine
3. GLI ORGANISMI VIVENTI
 - 3.1 Le piante
 - Piante ossigenanti
 - Piante galleggianti
 - Piante palustri e piante per terreni umidi
 - Nelumbo
 - Ninfee rustiche
 - Ninfee tropicali
 - Piante simili a ninfee
 - 3.2 Gli animali
 - Molluschi
 - Artropodi
 - Pesci
 - Anfibi
 - Intrusione di animali
 - 3.3 Le alghe
 - Alghe del fitoplancton
 - Alghe filamentose
 - Cianobatteri
 - Contenimento delle alghe
4. L'ACQUA
 - 4.1 Caratteristiche richieste
 - Fosforo
 - pH
 - 4.2 Acqua piovana: perché va evitata
 - 4.3 Evaporazione
 - Verifica delle perdite
 - 4.4 Cosa consente di avere buone condizioni igieniche nelle piscine naturali
 - 4.5 Buone pratiche di utilizzo
5. LA NORMATIVA IN ITALIA E ALL'ESTERO
 - 5.1 Strutture e sicurezza

6. I MATERIALI

6.1 Coperture impermeabilizzanti

EPDM

FPO

PVC

6.2 Lapillo vulcanico

6.3 Zeoliti

6.4 Ghiaie

6.5 Rocce

7. GLI IMPIANTI

7.1 Vano tecnico

7.2 Pompe

7.3 Skimmer

7.4 Presa di aspirazione

7.5 Tubi di dreno

7.6 Filtro a sabbia

7.7 Filtro UV

7.8 Illuminazione

8. LA PROGETTAZIONE

8.1 Aspetti architettonici e progettuali (Lucia Nusiner)

8.2 Aspetti tecnici

8.3 I costi

Tipologie costruttive

Le piante

Sicurezza nella biopiscina

9. LA REALIZZAZIONE

9.1 Piante

10. LA TRASFORMAZIONE DI UNA PISCINA TRADIZIONALE IN BIOPISCINA

11. LA GESTIONE: modalità, attrezzature e prodotti

11.1 Premessa

11.2 Manutenzione e pulizia

Acqua

Area di rigenerazione: le ghiaie

Piante

Area balneabile

Impianti

11.3 Attrezzature

Robot pulitori

Altre attrezzature

- 11.4 Prodotti chimici e biologici
 - Batteri
 - Fertilizzanti
 - Correttori del pH
 - Prodotti per la riduzione dei fosfati
 - Algicidi
- 11.5 Manutenzione e sicurezza
- 12. IL CALENDARIO DI MANUTENZIONE
 - 12.1 Attivazione dell'impianto di inizio stagione
 - 12.2 Gestione estiva
 - 12.3 Vacanze
 - 12.4 Gestione autunnale dell'impianto
- 13. LA SICUREZZA
 - 13.1 Progettazione e realizzazione
 - 13.2 Manutenzione
 - 13.3 Utilizzo
- 14. IL 'VISSUTO' CON I CLIENTI
 - 14.1 Assistenza e gestione
- 15. PIANTE: schede sintetiche
- 16. MANUTENZIONE: tabella sintetica degli interventi
- 17. PROBLEMI, PROBABILI CAUSE E POSSIBILI SOLUZIONI
- 18. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA
 - 18.1 Bibliografia
 - 18.2 Sitografia

ALLEGATO 1: SCHEDE DESCRITTIVE DI ALCUNE PISCINE NATURALI

- Scheda 1: Piscine&Natura Srl, via A. Cifrondi, 1 Bergamo – Biopiscina sperimentale-dimostrativa
- Scheda 2: Lombardia – Biopiscina a 2 livelli
- Scheda 3: Lombardia – Biopiscina a forma irregolare
- Scheda 4: W&H Sterilization Srl, via Bolgare, 2 Brusaporto (Bg) – Biopiscina all'ingresso della palazzina uffici
- Scheda 5: Piemonte – Conversione piscina tradizionale in naturale
- Scheda 6: Umbria – Biopiscina a forma irregolare con torrente

ALLEGATO 2: CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER OPERE PUBBLICHE

- Modalità di esecuzione degli scavi
 - Scavi in genere
 - Scavi di sbancamento
 - Scavi di fondazione o in trincea
- Rilevati e rinterrati
- Qualità e provenienza di intonaci e sottofondi

- Materiali in genere
 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi
 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte
 - Opere e strutture di calcestruzzo
- Posa del geotessile e del telo impermeabile
 - Posa del geotessile
 - Posa del telo impermeabile in gomma
 - Posa del telo impermeabile in PVC o FPO
- Strutture in pietra
 - Prodotti di pietre naturali o ricostruite
 - Marmo (termine commerciale)
 - Granito (termine commerciale)
 - Travertino
 - Parametri per le murature di pietrame
- Impianto idraulico
 - Generalità
 - Costruzione delle condotte di PVC
 - Posa in opera e rinterro
- Pozzetti, giunzioni, prova e collaudo delle condotte in PVC
 - Pozzetti
 - Giunzioni
 - Collegamento dei tubi in PVC con tubi di altro materiale
- Impianto elettrico
 - Prescrizioni tecniche generali e misure di protezione
 - Misure di sicurezza e di protezione
 - Protezione contro i contatti accidentali
 - Protezione contro i contatti diretti
 - Protezione contro i contatti indiretti
 - Materiali ed apparecchi
 - Condutture
 - Posa di cavi elettrici isolati sotto guaina in tubazioni interrate
 - Isolamento dei cavi
 - Colori dei cavi
 - Sezione minima del conduttore di neutro
 - Resistenza di isolamento
 - Documentazione finale
 - Impianto di terra e collegamenti equipotenziali
 - Quadri elettrici
- Materiale vegetale
 - Materiali
 - Substrati di coltivazione
 - Materiale vegetale
 - Piante acquatiche e palustri
 - Tecniche di messa a dimora