BIOLAGO

L'u.i. è parte di un vecchio edificio rurale ristrutturato in unità destinate ad abitazione.

L'edificio è a sua volta parte di un complesso collocato ad una quota leggermente degradante e schermato dai muri in pietrame che la delimitano.

Biolago

Occorre premettere che un biolago è un bacino d'acqua dolce dove la purificazione dell'acqua è affidata esclusivamente a sistemi naturali (fitodepurazione). L'assenza di prodotti chimici per il trattamento dell'acqua rende il biolago a basso impatto ecologico: funziona con pompe a basso consumo energetico, non scarica acque contaminate con prodotti chimici e non necessita di svuotamento ma va solo rabboccata l'acqua che evapora. La parte balneabile può quindi costituire una valida riserva d'acqua nel caso di periodi di particolare e prolungata siccità. In particolare un biolago è costruito senza l'utilizzo di cemento e il rimodellamento della sponda avviene in modo meccanico.

Le pareti della vasca presenteranno inclinazioni direttamente dipendenti dalla profondità di invaso (130 cm.), con l'accorgimento di limitare la superficie di fondo (rispetto a quella superficiale) in modo tale da ridurre la pendenza delle scarpate, garantendo una migliore stabilità delle pareti delle sponde oltre che una maggiore durabilità dell'opera nel suo complesso.

L'invaso sarà adeguatamente rivestito da un "telo impermeabile" colore sabbia e protetto da tessuto non tessuto. Le acque eccedenti il livello idrico massimo previsto verranno allontanate tramite uno scolmatore di "troppo pieno". Nel caso specifico sarà utilizzata prima una cisterna esistente nella proprietà per il recupero delle acque piovane e successivamente le acque seguiranno il percorso delle acque meteoriche.

L'impianto fitodepurante è una vasca opportunamente impermeabilizzata, con un impianto idraulico specifico e riempita di materiale inerte (ghiaia) di diversa tipologia e dimensione dove vengono messe a dimora le piante acquatiche fitodepuranti. L'acqua, mossa dall'impianto idraulico, viene fatta passare verticalmente attraverso il filtro il quale trattiene le sostanze inquinanti come azoto, fosforo, metalli pesanti e batteri patogeni.

L'impianto filtrante, assieme all'acqua dolce che si utilizza per il riempimento, permette lo sviluppo, come succede in un lago naturale, della vegetazione e dei protisti (alghe, batteri, protozoi, ecc.) che nelle piscine biologiche assieme alla luce solare sono i principali responsabili dei valori qualitativi dell'acqua.

Le piante acquatiche svolgono funzioni fondamentali quali:

- favorire la sedimentazione del materiale in superficie,
- ombreggiare lo specchio d'acqua abbassando la temperatura e limitando così lo sviluppo di alghe,
- assorbire nutrienti attraverso le radici come fosforo, azoto e metalli pesanti,
- portare ossigeno attraverso il loro apparato radicale necessario alla respirazione microbica e ai processi di ossidazione chimica nel substrato del materiale ghiaioso,
- fare da supporto con il proprio apparato radicale alla crescita dei microrganismi che sono, insieme alle piante, i principali responsabili dei fenomeni biologici che avvengono in natura

e nei sistemi di fitodepurazione. In particolare i protozoi riescono ad assorbire gran parte delle sostanze organiche ed anche alghe e batteri, contribuiscono quindi a rendere l'acqua limpida ed a predare i microrganismi patogeni come ad esempio l'Escherichia coli.

Si vedano in merito anche le linee guida dell'ARPAT per la fitodepurazione.

La struttura della vasca è impermeabilizzata mediante rivestimento con una geomembrana in gomma sintetica atossica, resistente alle radici ed ai raggi UV.
Il sistema tecnico e la pompa di ricircolo è collocata in un pozzetto di vetroresina interrato di semplice accesso.

La biopiscina è a filo del terreno, occupa una superficie prevalentemente piana priva di alberature

Il posizionamento è realizzato in una parte del resede quasi pianeggiante che non contiene essenze arboree, in vicinanza all'abitazione. Per prescrizione di piano è interamente interrato, così come il piccolo locale tecnico di minime dimensioni (circa 1,44 mq.). La forma rettangolare, dovuta all'allineamento sulla via, è schermata e contenuta da una vasca curvilinea di bassa profondità (50 cm.) per le piante della fitodepurazione. Erbacee perenni (graminacee, lavanda) ne completano l'inserimento. Il biolago, di mt. 12 x 3,5 e profondità mt. 1,30, consente il nuoto e la balneazione.

La sua realizzazione non compromette gli equilibri ambientali esistenti integrandosi perfettamente nel contesto d'ambito.