

Siti di riproduzione di anfibi

Gli anfibi sono il gruppo di animali maggiormente esposto al pericolo d'estinzione in Svizzera: il 70 per cento delle specie indigene figura infatti sulla relativa Lista rossa. La riproduzione di tutte le specie di anfibi presenti in Svizzera, ad eccezione della Salamandra nera, dipende dalla presenza di corpi idrici.

Creata dalla Confederazione allo scopo di proteggere le specie anfibie minacciate in Svizzera, l'Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi è entrato in vigore nel 2001. L'inventario designa i principali siti di riproduzione a livello nazionale e incarica i Cantoni di provvedere alla loro protezione e manutenzione. Oasi di sussistenza e al tempo stesso fulcri di diffusione, gli oggetti iscritti nell'inventario mirano a favorire e a conservare a lungo termine le popolazioni di anfibi. L'inventario conta attualmente 828 oggetti, per una superficie totale pari a quasi 13'900 ettari. L'inventario comprende corpi d'acqua e zone umide di diverso tipo: pozze, stagni e laghetti, prati umidi o complessi idrici più estesi ubicati all'interno di paludi o zone golenali. Tutti gli oggetti inventariati si contraddistinguono o per la presenza di un'elevata varietà di specie o per il fatto di essere utilizzati come siti di riproduzione o habitat temporanei da specie minacciate o da consistenti popolazioni di alcune specie particolari.

I siti di riproduzione sono d'importanza vitale soprattutto per le specie di anfibi rare e minacciate, alcune delle quali mostrano in effetti una frequenza decisamente più marcata negli oggetti inventariati che in altri ambienti.



Gli interventi a favore dei siti di riproduzione riguardano prevalentemente il mantenimento o la neoformazione di corpi d'acqua in grado di garantire il ciclo vitale degli anfibi, sia dal profilo idrologico che da quello ecomorfologico e strutturale.

Di seguito vengono presentati i progetti realizzati in Ticino a favore di questo gruppo faunistico e dei suoi biotopi.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Vigna* (oggetto 376)

Comune

Besazio.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Eco 2000 SA, Riva San Vitale.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto al biologo indipendente Nicola Zambelli, Breno.

Periodo

Dal 21 settembre al 16 ottobre 2009.

Descrizione

L'obiettivo mirava a contenere il disseccamento del biotopo ed il suo progressivo interrimento. Dapprima tutta l'area umida, composta essenzialmente da canneto, carici e giunchi, è stata falciata con decespugliatore.

Parte dei cespi di carice che fuoriuscivano dalla superficie dell'acqua sono stati eliminati. Del centinaio di cespi esistenti una trentina sono stati lasciati, alcuni (5-6) sono stati tagliati ed il resto è stato estirpato con una pinza. L'estirpazione ha permesso, oltre ad allontanare dal centro del biotopo una discreta quantità di materiale, la formazione di piccole pozze allagate anche nei periodi più asciutti.



Figura 45: i lavori di estirpazione (sinistra) e la situazione al termine degli interventi (destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1424, 1404

Il mandato è stato attribuito durante il 2007, ma a causa delle avverse condizioni meteo i lavori sono stati realizzati solo durante il 2009, ridimensionando quanto inizialmente previsto grazie alle mutate condizioni idriche del sito. L'acconto versato con l'installazione del cantiere non rientra pertanto nel credito quadro 2008-2011. Di seguito vengono riportati i costi totali e quelli facenti capo al credito quadro 2008-2011.

Progettazione: **fr. 11'924.-**
Direzione lavori: **fr. 3'521.-**
Esecuzione: **fr. 15'219.30**

Nessun costo a carico del CQ 2008-2011
CQ 2008-2011: fr. 2'321.-
CQ 2008-2011: fr. 7'219.30

Il costo totale degli interventi: **fr. 30'664.30.** **CQ 2008-2011: fr. 9'540.30**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 38% (DL ca. 25%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Pozza a est di Motto* (oggetto 223)

Comune

Sessa.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito Azienda forestale flli. Zanetti, Madonna del Piano.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto al biologo indipendente Flavio Del Fante, Sessa.

Periodo

Dal 4 febbraio al 10 marzo 2010.

Descrizione

Gli interventi hanno riguardato la formazione di nuove pozze, il ripristino di pozze esistenti, la manutenzione della vegetazione e la realizzazione di una briglia con tecniche di bioingegneria per garantire un'adeguata profondità d'acqua ad uno dei biotopi.

Sono stati tagliati ca. 1'700 mq di lische e roveto. Il taglio dei cespugli ha riguardato una superficie di 400 mq. Tre gruppi di cespugli all'interno della zona umida sono stati sradicati per mezzo di un argano, in questo modo la rimozione delle ceppaie ha permesso la creazione una pozza naturale che si è colmata d'acqua. Sono poi stati allontanati alcuni alberi caduti a terra e in parte marcescenti per un totale di ca. 20 mc di legname.



Figura 46: settore di intervento e dettaglio esecutivo della briglia

I lavori di scavo del terreno si sono concentrati su due fronti. Dapprima è stato scarificato il suolo superficiale ricco di sostanze organiche per una profondità massima ca. 30 cm e su una superficie di ca. 130 mq.

Successivamente sono stati scavati 4 nuovi stagni alimentati da acqua di falda nella parte nord dell'area protetta, per una superficie di ca. 250 mq, e 3 ulteriori nuovi stagni nella parte sud, per

una superficie di ca. 180 mq, alimentati dal ruscello. Con la creazione di una briglia in legno di castagno presso l'emissario, il livello dell'acqua è stato rialzato di ca. 30 cm, comportando un allagamento ulteriore di almeno 250 mq della palude.

La zona è stata inoltre completamente ripulita da numerosi rifiuti e munita di tre cartelli informativi.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1829, 1886, 1887

Progettazione: **fr. 6'048.90**

Direzione lavori: **fr. 4'016.60**

Esecuzione: **fr. 42'781.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 52'846.50**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Bolle di San Martino* (oggetto 288) e palude di importanza nazionale *Bolle di San Martino* (oggetto 2512).

Comune

Vezia.

Intervento

Valorizzazione di paludi e siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati su incarico diretto all'impresa Pietra Giuseppe, Comano. La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

Dal 9 al 26 febbraio 2009.

Descrizione

L'obiettivo dell'intervento consisteva nell'eliminazione delle perdite per infiltrazione che caratterizzavano la preesistente briglia presso la sezione di chiusura della palude e che cagionavano un deficit idrico. Il manufatto esistente è stato demolito, dopo la messa in opera di adeguate misure per garantire temporaneamente un'adeguata quota d'acqua al biotopo. È stata poi ricostruita una briglia in calcestruzzo rivestita a vista con pietrame, integrata in un rilevato ricavato con il materiale di scavo. A complemento dell'intervento è stata eseguita un'opera di raccordo per convogliare le acque di sfioro verso il vicino torrente.



Figura 47: settore di intervento e dettaglio dell'opera al termine dei lavori

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1754, 1755, 1904

Direzione lavori: fr. 4'567.10

Esecuzione: fr. 26'225.35

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 30'792.45.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Piano di Arbigo* (oggetto 158) e palude di importanza nazionale *Piano di Arbigo 5* (oggetto 3727).

Comune

Losone.

Intervento

Valorizzazione di paludi e siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori forestali sono stati assegnati su incarico diretto all'azienda forestale del Patriziato di Losone, Losone.

I lavori di genio civile sono stati assegnati su incarico diretto all'impresa Poncetta SA, Bignasco.

I lavori di scavo sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa Silo Melezza SA, Losone.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl, Gordevio.

Periodo

Dal 9 febbraio al 10 marzo 2010.

Descrizione

Interventi forestali

Sul bordo settentrionale della palude sono stati abbattuti i 19 esemplari di enormi querce americane. Si trattava di una specie d'origine alloctona che arrecava importanti danni al biotopo in quanto, viste le importanti dimensioni assunte dagli esemplari presenti, riduceva l'irraggiamento solare del biotopo e contribuiva ad accelerare il fenomeno di interrimento della palude a causa della grande quantità di materiale organico prodotto. Il legname tagliato (101 mc) è stato in seguito venduto direttamente dall'azienda forestale e il ricavato dedotto dal costo degli interventi.



Figura 48: situazione durante (sinistra) e dopo (destra) l'intervento di abbattimento delle querce americane

Si è inoltre proceduto al taglio della fascia boschiva giovane a contatto con la palude e all'esecuzione di interventi di manutenzione della componente arbustiva, per un totale di ca. 2'000 mq.

Gli interventi di pulizia della componente arbustiva attorno al ruscello esistente hanno permesso di rallentare l'avanzata del bosco e limitare la presenza di specie alloctone invasive quali la robinia e l'ailanto. Questo intervento ha pure permesso di valorizzare l'habitat dove è stata osservata la rara libellula *Lestens virens vestalis*.



Figura 49: Situazione durante gli interventi di pulizia degli arbusti attorno alla palude (sinistra) e lungo il ruscello (destra)

Interventi di scavo

Gli interventi di scavo hanno permesso di asportare complessivamente 783 mc di materiale contaminato dalla presenza di rizomi di Poligono del Giappone, pianta infestante invasiva che minacciava la qualità ecologica delle paludi.

Si è provveduto alla rimozione del materiale fino a raggiungere circa 20 cm al di sotto del limite dell'acqua. Una banda di sicurezza di circa 2 m è stata pure rimossa ai limiti esterni dell'area occupata da questa specie alloctona in modo da avere sufficienti garanzie che i rizomi sotterranei fossero allontanati. La presenza di questa nuova grande superficie di acqua poco profonda garantisce anche un nuovo biotopo per la riproduzione degli anfibi e l'istallazione di una vegetazione igrofila palustre.

È inoltre stato demolito un manufatto in cemento presente all'interno del comparto.



Figura 50: Situazione prima (sinistra) e dopo (destra) gli interventi di scavo

Interventi di genio civile

Gli interventi di genio civile sono stati eseguiti sotto la supervisione dello studio di ingegneria Andreotti & Partners SA di Locarno, che ha affiancato la direzione lavori.

Si è proceduto con l'innalzamento di 40 cm della briglia lungo riale Segna, posizionando blocchi di granito sopra la corona esistente. Questo intervento ha permesso di aumentare il livello idrico presente nella palude, garantendo quindi una migliore presenza di biotopi umidi per le cenosi idrofile e contrastando la colonizzazione delle superfici recuperate da parte del Poligono del Giappone. Al fine di migliorare la funzione di collegamento faunistico - in particolare per anfibi, rettili e piccoli mammiferi - tra il riale Segna e la palude, si è proceduto alla creazione di una rampa in blocchi di granito che permette di superare l'ostacolo costituito dalla briglia.



Figura 51: i lavori di innalzamento della briglia (sinistra) e dettaglio della rampa di collegamento (destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1937, 2018, 2008, 2015, 2012

Progettazione: **fr. 4'971.-**

Direzione lavori: **fr. 9'684.-**

Esecuzione lavori forestali: **fr. 25'479.70.-**

Esecuzione lavori di genio civile: **fr. 6'805.60**

Esecuzione lavori di scavo: **fr. 39'610.80**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 86'551.10**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Santa Maria* (oggetto 373).

Comune

Gudo.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa forestale Parco SA, Contone.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl, Gordevio.

Periodo

Dal 23 febbraio al 9 aprile 2010.

Descrizione

Il duplice obiettivo degli interventi consisteva nell'ampliamento del biotopo e nella copertura della scarpata soprastante con il materiale di risulta, in modo che non presentasse più dei massi affioranti e potesse quindi essere gestita in maniera più razionale. Lo scavo ha anche permesso di aumentare la profondità dell'acqua, con conseguenti benefici ecologici. Sono inoltre stati messi a dimora sulla scarpata 70 arbusti autoctoni a radice nuda.



Figura 52: settore di intervento al termine dei lavori

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1940, 1985, 1956

Progettazione: fr. 2'037.-

Direzione lavori: fr. 4'949.-

Esecuzione: fr. 22'219.40

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 29'205.40.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Pra Vicc* (oggetto 238).

Comune

Genestrerio.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa forestale Eco 2000 SA, Riva San Vitale.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl, Gordevio.

Periodo

Dal 11 al 22 febbraio 2008.

Descrizione

Prima di iniziare i lavori di scavo sono stati tagliati alcuni cespugli e giovani alberi che si trovavano lungo il bordo dello stagno. Sono pure state eliminate alcune robinie ed un ontano nero che ombreggiavano eccessivamente il biotopo.

Il biotopo esistente, col passare degli anni, si è progressivamente interrato a causa soprattutto dell'apporto di materiale sabbioso proveniente dai terreni sopraelevati situati a sud. Si è perciò deciso di asportare il più possibile questo materiale consentendo così al biotopo di riacquistare le sue dimensioni originarie. Con questo lavoro sono stati evacuati oltre 30 mc di materiale senza danneggiato il canneto presente.

Il cariceto situato nelle vicinanze del biotopo, in mancanza di una gestione regolare, ha subito una colonizzazione da parte di *Solidago* (specie infestante) e rovi che ne hanno compromesso il valore naturalistico. Approfittando dei lavori di valorizzazione dei biotopi, si è provveduto anche al taglio con decespugliatore di queste essenze invasive.



Figura 53: scavo presso il biotopo esistente (sinistra) e manutenzione delle essenze infestanti (destra)

Al fine di impedire che le acque meteorologiche continuassero a trasportare nel biotopo recuperato materiale proveniente dal grande piazzale sovrastante e contenete quindi il problema di colmataggio, è stata creata una vasca di ritenuta in legno di castagno (5 x 3 metri). Si poi proceduto alla creazione di un nuovo biotopo. Gli interventi di scavo hanno permesso di creare una pozza alimentata dall'acqua meteorica e da infiltrazioni provenienti dal biotopo già presente. Il bordo dello stagno è stato strutturato tramite la posa di tronchi e ceppaie in modo da creare rifugi favorevoli a rettili ed anfibi e punti di termoregolazione per la testuggine d'acqua, specie presente nel vicino biotopo della Colombera. Il suolo in cui si è scavato era interamente costituito da argilla mista a sabbia con una capacità d'impermeabilizzazione scarsa, inadatta a garantire la creazione di uno stagno. Si è pertanto provveduto ad un'impermeabilizzazione supplementare attraverso l'apporto di argilla proveniente da un cantiere della zona. In totale sono stati utilizzati 50 m³ di argilla.



Figura 54: formazione della vasca di ritenuta (sinistra) e scavo del nuovo biotopo (destra)

In considerazione della presenza a meno di 500 metri di distanza dell'unica popolazione del sottoceneri di testuggine d'acqua, è stato creato un sito idoneo per la deposizione delle uova attraverso l'impiego del materiale sabbioso estratto dallo scavo del biotopo.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1523

L'esecuzione dei lavori, inizialmente previsti nell'ambito delle attività dell'Ufficio della natura e del paesaggio, è stata assunta da AET quale misura di compensazione alla realizzazione del nuovo elettrodotto Mendrisio-Stabio.

A carico del credito quadro 2008-2011 rientra pertanto esclusivamente la direzione lavori.

Il mandato è stato attribuito durante il 2007, mentre i lavori sono stati realizzati ad inizio il 2008.

L'acconto versato all'attribuzione non rientra pertanto nel credito quadro 2008-2011.

Direzione lavori: **fr. 6'994.-**
Esecuzione: **a carico di AET**

CQ 2008-2011: fr. 4'994.-

Il tasso di sussidio della Confederazione alla DL è pari circa al 61%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Stagno Campagna Seseglio* (oggetto 234) e palude di importanza nazionale *Lischetto Fosè Seseglio* (oggetto 2500).

Comune

Chiasso.

Intervento

Valorizzazione di paludi e siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa forestale Eco 2000 SA, Riva San Vitale.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

Al fine di garantire la coordinazione dei lavori con la gestione agricola e a causa delle avverse condizioni meteorologiche, i lavori sono stati eseguiti in tre tappe: gennaio 2008, marzo 2009 e ottobre 2009.

Descrizione

Lo scopo generale degli interventi è stato quello di potenziare la ricchezza naturalistica e aumentare la diversità degli ambienti umidi. In particolare si è intervenuto per rivitalizzare alcuni specchi d'acqua in via di interrimento al fine di mantenere un ristagno d'acqua anche durante i periodi meno piovosi, per limitare l'espansione delle specie vegetali infestanti (*Solidago*) favorendo di conseguenza quelle igrofile tipiche e per limitare l'ombreggiamento degli specchi d'acqua.

All'interno del comparto nord si è proceduto al diradamento della vegetazione arbustiva e dei rovi su di una superficie di ca. 400mq. Successivamente è stato realizzato lo spurgo di una parte del piccolo stagno esistente (ca. 10 mc) ed è stato creato un nuovo punto d'acqua permanente per favorire l'offerta ecologica alle sette specie di anfibi presenti. Lungo le sponde
Lungo le sponde occidentali dello stagno più grande sono invece stati estirpati gli arbusti presenti al fine di favorire l'irraggiamento (ca. 150 mq). Si è poi proceduto allo spurgo di una parte dello stesso (ca. 30 mc). Sono poi stati posati due cartelli di segnalazione della riserva.



Figura 55: uno degli stagni esistenti spurgato e rimodellato (sinistra) e nuovo punto d'acqua permanente (destra)

All'interno del comparto sud si è proceduto con uno sfalcio preliminare della vegetazione palustre, mentre quella arbustiva è stata gestita allo scopo di contenerne lo sviluppo. Le depressioni presenti sono state spurgate (ca. 110 mc di materiale) e le sponde rimodellate al fine di permettere il ristagno permanente dell'acqua. Una superficie di ca. 460 mq è inoltre stata decapata (0.2 m) al fine ricreare delle condizioni di maggiore umidità nel suolo e di contenere l'espansione di neofite invasive.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1609, 1606

Il mandato è stato attribuito durante il 2007, ma i lavori sono stati realizzati a partire da inizio 2008. L'acconto versato con l'installazione del cantiere non rientra pertanto nel credito quadro 2008-2011. Di seguito vengono riportati i costi totali e quelli facenti capo al credito quadro 2008-2011.

Direzione lavori: **fr. 3'356.50**
Esecuzione: **fr. 26'270.55**

CQ 2008-2011: fr. 2'356.50
CQ 2008-2011: fr. 6'270.55

Costo totale degli interventi: **fr. 29'627.05**

CQ 2008-2011: fr. 8'627.05

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 69% (DL ca. 66%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Pra Coltello* (oggetto 243) e palude di importanza nazionale *Pra Coltello* (oggetto 2501).

Comune

Novazzano.

Intervento

Valorizzazione di paludi e siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa forestale Eco 2000 SA, Riva San Vitale.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto al biologo indipendente Nicola Zambelli, Breno.

Periodo

A causa delle frequenti precipitazioni nevose (iniziate già in novembre 2008) i lavori si sono protratti per un periodo piuttosto lungo, per terminare in maniera definitiva solamente alla fine della primavera successiva (aprile 2010).

Descrizione

Per impedire che l'area si imboscasse e che si mantenessero ancora delle aree umide con delle superfici di acque libere, si è operato il taglio della vegetazione erbacea (erbe alte) e l'estirpazione di buona parte dei salici.



Figura 56: le superfici gestite con le nuove pozze

Le superfici ad alte erbe sfalciate avevano un'estensione di ca. 2'750 mq. Sono stati estirpati mediante argano numerosi nuclei di salice (superficie delle chiome ca. 1'400 mq). Le buche e i solchi formatisi durante i lavori costituiscono delle interessanti pozze di acque libere. In un secondo tempo (febbraio 2010) sono state estirpate le ultime ceppaie rimaste dall'anno precedente ed i solchi esistenti sono stati ripuliti e modellati per migliorarne la funzione ecologica.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1697, 1763, 1764

Progettazione: **fr. 2'787.-**

Direzione lavori: **fr. 4'368.-**

Esecuzione: **fr. 42'464.35**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 49'619.45**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza Cantonale *Pozza Cogn* (oggetto 35) e zona golenale di importanza nazionale *Bolla di Loderio* (oggetto 150).

Comune

Malvaglia.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati su incarico diretto all'impresa 3M SA, Biasca.
La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl, Gordevio.

Periodo

Dal 24 febbraio al 26 marzo.

Descrizione

La zona nella quale si è proceduto al ripristino del biotopo è stata interessata per molti anni da un'attività di deposito di inerti fino alla colmatazione quasi completa della depressione.
Al fine di ripristinare la zona umida e di garantire la presenza di acqua di falda si è proceduto ad uno scavo fino a 2.5 metri di profondità, movimentando ca. 1'400 mc di materiali.
Tutto il materiale scavato ha potuto essere sistemato in loco.
Tutt'intorno alla zona umida si è proceduti al taglio e all'allontanamento di 36 alberi in prevalenza robinie, salici e pioppi.



Figura 57: l'esecuzione degli interventi di ripristino (sinistra) e la situazione a lavori conclusi (destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1924, 1925, 1892

Progettazione: fr. 1'786.-

Direzione lavori: fr. 6'671.-

Esecuzione: fr. 39'138.15

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 47'595.15

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 50% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Bolla di Loderio Sud* (oggetto 34) e zona golenale di importanza nazionale *Bolla di Loderio* (oggetto 150).

Comune

Malvaglia.

Intervento

Valorizzazione di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Impresa forestale di Blenio, Olivone.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl, Gordevio.

Periodo

Prima tappa dal 1. marzo al 1. aprile 2010.

Seconda tappa dal 16 settembre al 1. ottobre 2010.

Descrizione

Il progetto si suddivide in due interventi distinti: la sistemazione e la manutenzione del settore meridionale del sito, invaso dal bosco, e l'impermeabilizzazione di una pozza presso il settore settentrionale, soggetta a forti fluttuazioni della falda e importante poiché situata in un comparto dove è presente una popolazione di tritoni.

Obiettivo principale dell'intervento nel settore meridionale era la riapertura degli specchi d'acqua legati al canale esistente, che erano completamente occupati da folti arbusti di salice. Si è quindi proceduto al taglio e dove possibile all'estirpazione delle ceppaie su di una superficie di ca. 1'000 mq. Le buche ricavate dall'estirpazione hanno costituito ulteriori punti d'acqua permanente. Sono inoltre stati tagliati circa cinquanta salici ed ontani pericolanti, in modo tale da aprire e rendere maggiormente soleggiata la zona a canna palustre. Il legname più grosso è stato tagliato a misura per essere ritirato dal Patriziato quale legna da ardere.



Figura 58: l'area di intervento meridionale prima (sinistra) e dopo (destra) i lavori di manutenzione

Presso il settore settentrionale si è invece proceduto dapprima al dirado della vegetazione presente attorno alla pozza. Successivamente è stato posato un doppio telo impermeabile sul fondo. Le forti fluttuazioni della falda lasciavano infatti sovente in secca lo stagno. La presenza costante di acqua anche durante i periodi siccitosi garantisce il successo riproduttivo e il mantenimento delle condizioni ecologiche necessarie alla sopravvivenza della popolazione di tritoni presente. Il telo è stato successivamente ricoperto con materiale del posto, ricco di rizomi di canna palustre.



Figura 59: le operazioni di impermeabilizzazione dello stagno

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1928, 1926, 1927

Progettazione: **fr.1'668.-**

Direzione: **fr. 6'994**

Esecuzione: **fr. 34'292.10**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 42'954.10**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 55% (progettazione e DL 57%).

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Figino-Casoro* (oggetto 290).

Comune

Lugano, Sezione di Barbengo

Intervento

Valorizzazione naturalistica della riva lacustre e miglioramento della fruizione pubblica.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'impresa forestale Destefani Roberto, Aranno.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

Dal 10 ottobre 2007 al 18 novembre 2008.

Le fasi di scavo sono state concentrate nel periodo tra dicembre 2007 e febbraio 2008, in modo da minimizzare il disturbo della fauna e da non creare intorbidimento delle acque del lago durante il periodo di riproduzione del luccio e del pesce persico (da metà marzo a fine maggio).

Descrizione

La riva del lago Ceresio, alla destra della foce del riale Scairolo, fa parte della riserva naturale di Pian Casoro. L'area protetta viene costantemente sottoposta alla pressione del pubblico, soprattutto nel periodo estivo. Il principale fenomeno di degrado é rappresentato dalla diminuzione della superficie del canneto a fronte lago, in particolare nei punti solitamente utilizzati dalla popolazione per le attività di svago.

Gli obiettivi del progetto erano i seguenti:

- riqualificare il litorale di Pian Casoro dal punto di vista ecologico, in particolare incrementando la fascia di canneto a fronte lago e strutturando la zona ripuale con lanche e strutture per la fauna;
- ristabilire il concetto di fruizione pubblica e di percorsi pedonali auspicato dal piano regolatore comunale;
- arretrare la recinzione dell'Acquedotto comunale, migliorando la fruizione della spiaggia da parte del pubblico e riducendo la pressione sulla zona di protezione della natura.

Scavo di lanche e formazione di isolotti

Le superfici interessate dagli interventi di scavo e scarifica sono state dapprima decespugliate (roveti, canneti); alcuni alberi sono stati abbattuti o potati in modo da ridurre l'adduggiamento delle future superfici a canneto. I tronchi sono stati sramati e sezionati, le ceppaie sono state sradicate. Gli scarti vegetali risultanti sono stati in parte valorizzati sul cantiere come strutture per la piccola fauna, ceppaie da immergere a lago per la fauna ittica, oppure creando degli ostacoli nei punti di passaggio del pubblico attualmente presenti lungo la siepe.

Attraverso la modifica morfologica della riva, eseguita con escavatori meccanici, sono state create delle strutture emerse fisicamente disgiunte dalla riva originaria. In tale modo, oltre a rendere difficoltoso e poco attrattivo l'accesso al pubblico, viene aumentata la disponibilità di ambienti ecotonali indisturbati ed ecologicamente pregiati.



Figura 60: la riva durante (sinistra) e dopo (destra) gli interventi di scavo

Piantumazione di canneti

Nell'area interessata dalle modifiche morfologiche, sono state costituite nuove superfici a canna palustre. L'intervento consiste nella messa in opera geotessili costituiti da un doppio strato di stuoia di cocco biodegradabile, sui quali viene steso del materiale terroso idoneo all'attecchimento delle pianticelle. Richiuse su sé stesse e cucite, tali strutture - posate a 5-10 centimetri sotto il livello medio delle acque - vanno a creare dei letti di posa su cui vengono impiantati tappeti precoltivati di Cannuccia palustre. La posa a fronte lago di fascine sommerse in ramaglie di Ontano nero, permette di limitare l'effetto destabilizzante del moto ondoso sul canneto, fungendo in pratica da frangiflutti.



Figura 61: i lavori di esecuzione dei letti di posa (sinistra) e la situazione finale (destra)

Creazione della spiaggia pubblica

La massicciata e la recinzione presenti lungo il fronte della riva prospiciente all'edificio dell'acquedotto, sono state smantellate e arretrate. La riva è stata riprofilata con una pendenza dolce, in modo tale da divenire attrattiva per i bagnanti. I massi risultanti dall'operazione, unitamente alle ceppaie provenienti dai lavori di scavo, sono stati immessi a lago alla profondità di circa sei metri, in modo tale da creare strutture di rifugio e frega per la fauna ittica, valorizzando un fondale altrimenti povero e omogeneo.

I principali accessi all'area sono stati segnalati con pannelli didattici che informano il pubblico sui contenuti presenti e sulle regole di comportamento cui attenersi.



Figura 62: le infrastrutture dell'acquedotto prima dell'intervento (sinistra) e la spiaggia ricostituita (destra)

I principali accessi all'area sono stati segnalati con pannelli didattici che informano il pubblico sui contenuti presenti e sulle regole di comportamento cui attenersi.



Figura 63: la riva al termine dei lavori

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1581, 1582

Il progetto si è sviluppato a cavallo tra il 2007 e il 2008. Esclusivamente la quota parte dei lavori realizzati durante il 2008 è stata finanziata attraverso il credito quadro 2008-2011.

Di seguito vengono riportati i costi totali e quelli facenti capo al credito quadro 2008-2011.

Progettazione: **fr. 22'916.95**

Direzione lavori: **fr. 25'864.-**

Esecuzione: **fr. 189'708.65**

Nessun costo a carico del CQ 2008-2011

CQ 2008-2011: fr. 17'264.-

CQ 2008-2011: fr. 129'708.65

Costo totale degli interventi: **fr. 238'489.60.**

CQ 2008-2011: fr. 146'972.65

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 56% (DL ca. 59%).