

Valorizzazione del patrimonio naturalistico del Cantone Ticino

Rapporto degli interventi realizzati
attraverso il credito quadro 2011-2015

Dicembre 2015



Sommario

Laghetto di Origlio.....	3
Laghetto di Muzzano.....	7
Biotopi protetti.....	11
Prati e pascoli secchi.....	13
Paludi e torbiere	55
Siti di riproduzione di anfibi.....	79
Zone golenali.....	95

Premessa

Il 27 settembre 2011 veniva approvato dal Parlamento il Messaggio n. 6508 del 5 luglio 2011 concernente lo stanziamento di un credito quadro di fr. 2'600'000.- per interventi di valorizzazione del patrimonio naturalistico cantonale per il periodo 2011-2015. L'obiettivo era quello di attuare interventi a favore della natura, concentrandosi in primo luogo sugli ambienti che, per rarità e importanza, sono considerati prioritari per la promozione della biodiversità in Ticino ed in Svizzera.

Il Cantone Ticino ospita 680 biotopi inventariati ritenuti di importanza nazionale o cantonale: sono luoghi preziosi, piccole porzioni di territorio, disseminate un po' ovunque, nelle quali si riscontra la presenza di piante, animali e funghi spesso ritenuti vulnerabili e minacciati. Alcuni biotopi sono noti: basti pensare al laghetto di Muzzano, a quello di Origgio, alla torbiera della Bedrina, alle paludi del Lucomagno oppure ai prati secchi del Monte Caslano. Altri lo sono meno, ma non per questo il loro ruolo ecologico e paesaggistico è di livello diverso.

La conservazione di questo patrimonio necessita di azioni concrete: molti dei valori naturalistici segnalati sono infatti il frutto di gestioni tradizionali del territorio ormai abbandonate - che vanno dunque sostituite da specifici interventi - oppure dipendono, per la salvaguardia della loro qualità, da risanamenti che vanno attivamente promossi.

Questo rapporto illustra i risultati ottenuti grazie al Credito quadro deciso nel 2011: si tratta di una cinquantina di progetti realizzati nelle varie regioni del nostro Cantone. Gli interventi sono presentati per tipo di ambiente (Laghetti di Muzzano e Origgio, prati secchi, paludi e torbiere, siti di riproduzione di anfibi, zone golenali). Per ogni progetto sono fornite informazioni succinte ma complete riguardo agli aspetti amministrativi (imprese esecutrici, procedure), esecutivi (obiettivi, descrizione degli interventi, periodi) e finanziari.

La pianificazione, la promozione e la coordinazione di tutti i progetti realizzati sono state curate dall'Ufficio della natura e del paesaggio, in accordo con gli enti locali - patriziati e comuni - i proprietari ed i gestori dei fondi coinvolti. Un ruolo fondamentale ha avuto la Confederazione, la quale, conformemente agli accordi stipulati con il Cantone, ha pagato circa il 57% dei costi sostenuti.

Infine la qualità della realizzazione degli interventi è stata possibile grazie agli Studi di consulenza ambientale, alle imprese forestali e quelle di costruzione che, con molto impegno, hanno concretizzato i diversi progetti.

Laghetto di Origlio

Il laghetto di Origlio, formatosi a seguito di un deposito morenico glaciale, si è evoluto arricchendosi di elementi floristici e faunistici di particolare interesse. Le bonifiche realizzate a partire dagli anni '40 hanno comportato un abbassamento del livello delle acque e il conseguente deperimento degli ambienti umidi che lo attorniavano. Il successivo abbandono della gestione agricola e l'incremento della pressione dell'uomo sulla limitata superficie naturale residua, ha messo in serio pericolo diverse specie animali e vegetali, alcune delle quali sono scomparse.



Nel 1991 è stata istituita la riserva naturale del laghetto di Origlio attraverso l'adozione del relativo Piano di protezione. Tale documento mira al recupero del valore ecologico dell'ambiente naturale, senza tuttavia escludere le forme più tradizionali di fruizione e di utilizzo del comprensorio. Al fine di conseguire gli obiettivi di tutela, nel 2000 è stato allestito il *Piano di gestione del Laghetto di Origlio*, che propone misure concrete di valorizzazione e gestione delle componenti naturali. Gli interventi realizzati e presentati di seguito scaturiscono da questo documento operativo.

Biotopo

Riserva naturale del laghetto di Origlio, sito di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale (oggetto 215) e paludi di importanza cantonale *Lago d'Origlio Nord* e *Lago d'Origlio Sud* (oggetti 2513 e 2514).

Comune

Origlio.

Intervento

Esecuzione di uno stagno con funzione naturalistica.

Esecuzione

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

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

Dal 2 marzo al 3 aprile 2015.

Descrizione

L'intervento di valorizzazione è contemplato dal Piano di gestione del laghetto di Origlio. Ha come obiettivo quello di favorire alcuni gruppi faunistici legati alle acque stagnanti, attraverso la creazione di due punti d'acqua permanenti, collegati tra loro in caso di alto livello della falda. Il materiale di sterro è stato messo a dimora sul posto, rinverdito e piantumato con essenze arbustive autoctone ad alto valore ecologico.



Figura 1: la superficie durante i lavori



Figura 2: cantiere appena ultimato

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2541, 2740, 2739

Progettazione: **fr. 8'011.30**

Direzione lavori: **fr. 7'293.90**

Esecuzione: **fr. 37'454.40**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 52'759.60**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 32'525.40**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 38%.

Laghetto di Muzzano

La riserva naturale del laghetto di Muzzano rappresenta un prezioso angolo di natura alle porte della città di Lugano, inserito in un contesto territoriale fortemente urbanizzato e costantemente in trasformazione. Proprio per questo la sua conservazione risulta fondamentale, sia al fine di preservare uno spazio vitale per innumerevoli specie animali e vegetali spesso minacciate e rare, sia poiché costituisce un'area di svago molto apprezzata dalla popolazione, che qui ritrova il contatto con la natura.



Per far fronte alla sentita esigenza di preservare questo importante bene comune, nel 2002 il Consiglio di Stato ha aggiornato il Piano di protezione cantonale della riserva naturale del laghetto di Muzzano. Si è così dato avvio ad una nuova fase di protezione, dove gli obiettivi di valorizzazione vengono raggiunti non soltanto limitando le utilizzazioni conflittuali, ma realizzando interventi a favore dell'ambiente naturale.

La realizzazione di tali interventi si basa sul *Piano di gestione ed interventi di valorizzazione delle componenti naturali della Riserva naturale del laghetto di Muzzano* elaborato nel 2005. Si tratta di uno strumento operativo che individua gli obiettivi di protezione e definisce la pianificazione degli interventi di gestione e di valorizzazione delle componenti naturali.

Biotopo

Riserva naturale del laghetto di Muzzano, sito di riproduzione d'anfibi d'importanza cantonale (oggetto 210) e paludi di importanza cantonale *Lago di Muzzano Nord* e *Lago di Muzzano Sud* (oggetti 2322 e 2323).

Comuni

Collina d'Oro, Muzzano e Sorengo.

Intervento

Impostazione grafica e realizzazione di 13 cartelli informativi.

Esecuzione

I lavori sono stati deliberati su incarico diretto allo Studio grafico Baka sa di Savosa.

Periodo

Luglio 2014.

Descrizione

I vecchi cartelli informativi presenti presso la riserva naturale sono stati sostituiti poiché vetusti ed in cattive condizioni.



Figura 3: nuovo cartello posato a Sorengo presso l'accesso alla riserva

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2697

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 3'445.20**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 2'067.10**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 40%.

Biotopi protetti

Gli spazi vitali di particolare interesse naturalistico - i *biotopi* - sono raggruppati in inventari che ne sanciscono l'importanza, e ne stabiliscono gli obiettivi e le misure di tutela.

I biotopi sono suddivisi per vocazione, secondo la seguente tipologia:

- prati e pascoli secchi;
- paludi;
- torbiere;
- siti di riproduzione di anfibi;
- zone golenali.

Di seguito sono descritti gli interventi realizzati all'interno degli spazi vitali inventariati, raggruppati per tipologia di biotopo.

Prati e pascoli secchi

I prati e i pascoli secchi sono stati forgiati prevalentemente dal lavoro svolto dagli agricoltori e sono il risultato di secoli di sfruttamento agricolo estensivo e di un'utilizzazione tradizionale adattata alle singole regioni. Il loro elenco comprende elementi importanti del nostro patrimonio storico e culturale: ad esempio i prati di montagna non concimati, i pascoli comuni e alberati o i prati da fieno selvatico. Oltre alla funzione paesaggistica e alla produzione di foraggi, queste attività agricole estensive hanno favorito anche lo sviluppo di una moltitudine di specie animali e vegetali. I prati e i pascoli secchi permettono inoltre di stabilizzare i suoli e costituiscono l'habitat di numerosi insetti impollinatori: le prestazioni che forniscono per la società sono quindi numerose.

Seppure ricchi di specie, i prati e i pascoli secchi sono tuttavia ambienti relativamente aridi e poveri di nutrienti: hanno perciò rendimenti piuttosto scarsi e consentono solo uno sfruttamento di tipo estensivo. Ragioni di natura economica fanno sì che questi habitat siano attualmente esposti ad un elevato pericolo dovuto sia alla rinuncia allo sfruttamento per le superfici situate in zone discoste, che all'intensificazione dell'agricoltura.



Dalla fine del XIX secolo è scomparso circa il 90% dei prati e pascoli secchi. Quale conseguenza di tale involuzione, la condizione in cui si trovano le specie che popolano questi habitat è diventata precaria. Al momento attuale oltre il 40 per cento delle specie vegetali e il 50 per cento delle specie animali la cui sopravvivenza è legata alla presenza degli ambienti secchi figurano nelle Liste Rosse nazionali. Tali specie sono quindi minacciate.

Per consentire una protezione efficace dei prati e pascoli secchi, l'UFAM ha allestito un inventario dei prati e pascoli secchi di importanza nazionale. Il Consiglio federale ha approvato il 13 gennaio 2010 l'Ordinanza federale che disciplina l'attuazione dell'Inventario federale dei prati e pascoli secchi. Tale ordinanza è entrata in vigore il 1° febbraio 2010.

L'inventario conta oltre 3000 oggetti distribuiti sullo 0,5 per cento del territorio nazionale.

Le misure di protezione attiva riguardano la continuazione della gestione agricola estensiva, che viene garantita attraverso la stipulazione di contratti con gli agricoltori. Spesso le superfici non più gestite da decenni, necessitano di radicali interventi preparatori volti a contenere l'avanzata del bosco.

Di seguito vengono presentati gli interventi di valorizzazione realizzati a favore dei prati e dei pascoli secchi del Cantone Ticino.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale *Cima di Fojorina - Piancabella* (oggetto 1682).

Comune

Lugano, Sezione Cimadera, Località Piancabella

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

I lavori sono iniziati durante l'estate 2011 e terminati in agosto 2012, con una lunga pausa durante il periodo invernale.

Descrizione

Il continuo avanzamento di specie legnose all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative xeriche e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità intrinseca a queste particolari zone naturali. Al fine di rallentare tali effetti negativi sulle cenosi vegetali, sono stati effettuati interventi di taglio ed esbosco delle essenze arboree e arbustive.



Figura 4: superfici prima dei lavori



Figura 5: dopo i lavori di esbosco

I lavori di decespugliamento della componente arbustiva sono stati eseguiti su una superficie complessiva di 36'000 m². Sono stati eliminati tutti i gruppi arbustivi di Ontani verdi (*Alnus viridis*) e Pino mugo (*Pinus mugo*) che rappresentavano ca. il 95% della vegetazione gestita. Parallelamente a questi interventi sono state eliminate tutte le essenze arboree composte da piccoli Larici e Abeti rossi. Il materiale tagliato è stato sistematicamente raccolto, legato in grosse fascine ed esboscato con l'elicottero verso il deposito temporaneo dove sono avvenute tutte le operazioni di macinatura, in questo modo è stato evitato lo spargimento di materiale di scarto vegetale sulle superfici prative pregiate. La ramaglia truciolata è stata sparsa nel sottobosco.



Figura 6: area di lavorazione del materiale e deposito del truciolato

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2230, 2229

Direzione lavori: **fr. 13'830.45.**

Esecuzione: **fr. 94'780.80**

Costo totale degli interventi: **fr. 108'611.25.**

Il contributo cantonale è di **fr. 38'013.95.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale dei *Denti della Vecchia- Castello Nord* (oggetto 1591).

Comune

Lugano, Sezione Sonvico, località Castello Nord.

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Germano Farina, Sessa.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000 sagl, Monte Carasso.

Periodo

Dal 23 aprile 2013 al 7 giugno 2013.

Descrizione

Il continuo avanzamento di specie legnose all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative xeriche e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità intrinseca a queste particolari zone naturali. Al fine di rallentare tali effetti negativi sulle cenosi vegetali, sono stati effettuati interventi di taglio ed esbosco delle essenze arboree e arbustive.



Figura 7: superficie prima dei lavori



Figura 8: superficie durante i lavori

I lavori di taglio della vegetazione arborea e arbustiva sono stati eseguiti su una superficie complessiva di ca. 20'000 m². Sono stati tagliati e preparati per l'evacuazione 128 mc di legname. Nella zona di deposito il materiale con diametro inferiore a 10 cm è stato truciolato ed evacuato, il resto del legname è rimasto a disposizione del Patriziato di Villa Luganese.



Figure 9 e 10: superfici a lavori ultimati

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2032, 2436, 2408

Capitolato d'appalto: **fr 1'991.-**

Direzione lavori: **fr. 9'928.95**

Esecuzione: **fr. 64'064.85**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 75'984.80**

Il contributo cantonale è di **fr. 26'594.70.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale di *Lunghi* (oggetto 1463).

Comune

Rovio, località Cerro

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Eco2000, Riva San Vitale.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Trifolium, Arogno

Periodo

Dal 15 aprile 2013 al 6 giugno 2013.

Descrizione

Le misure d'intervento hanno compreso il taglio di alberi, arbusti e vegetazione invasiva, al fine di riaprire le superfici imboschite e aumentare l'ampiezza del prato secco ancora presente. Gli interventi si inseriscono in un contesto di recupero e conservazione del paesaggio rurale tradizionale tipico della regione (progetto Val Mara). A livello naturalistico, l'obiettivo è quello di favorire la biodiversità nei biotopi secchi, con la preservazione di specie fondamentali quali fiori, uccelli e insetti (api selvatiche, farfalle, cavallette,...).



Figura 11: superficie prima degli interventi

Sono stati eseguiti lavori di taglio dei noccioli su una superficie di 6'000 m²; taglio di rovi e arbusti ai margini del prato su una superficie di 3'000 m²; abbattimento di alberi per un totale di 70 mc di legname; sfalcio, taglio delle ginestre e dei rovi nel prato aperto su una superficie di circa 10'000 m². Gli arbusti tagliati sono stati depositati in loco al di fuori delle superfici pregiate, mentre gli alberi sono stati esboscati tramite elicottero. Elementi strutturali, quali la siepe lungo il sentiero o gli

alberi singoli di valore presenti (noci) sono stati mantenuti. In seguito, il gestore del prato ha effettuato il rinverdimento con fiorume locale e la gestione ricorrente dei ricacci.



Figure 12 e 13: superfici dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2406, 2420, 2394

Progettazione: **fr. 4'880.-**

Direzione lavori: **fr. 6'644.15**

Esecuzione: **fr. 72'671.50**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 84'195.65**

Il contributo cantonale è di **fr. 29'468.50**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale di *Congavel* (oggetto 1588).

Comune

Lugano, Sezione Valcolla, Località Congavel – Barchi di Colla

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

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

Periodo

I lavori sono iniziati la prima settimana di aprile e sono terminati a fine maggio 2013. I lavori sono stati sovente interrotti a causa delle intemperie che hanno caratterizzato la primavera 2013.

Descrizione

Il continuo avanzamento di specie legnose all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative xeriche e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità intrinseca a queste particolari zone naturali. Al fine di rallentare tali effetti negativi sulle cenosi vegetali, sono stati effettuati interventi di taglio ed esbosco delle essenze arboree e arbustive.



Figure 14 e 15: superficie prima e dopo gli interventi

Sono stati eseguiti lavori di decespugliamento della componente arbustiva su una superficie complessiva di 11'550 m². Le essenze abbattute erano generalmente rappresentate da Ginestre, Rovi e da grandi cespugli di Rosa selvatica comune (*Rosa canina*). Parte del materiale è stata truciolata e smaltita in area di compostaggio, la parte restante è stata accatastata a margine del bosco, creando ambienti per la piccola fauna (mammiferi, rettili, uccelli e insetti). Al fine di ripristinare una zona di prato secco di circa 1'000 m², sono state tagliate circa 20 betulle. Il legname è stato accatastato in loco al margine della zona boschiva. Ai limiti delle superfici pascolate, sono inoltre stati posati 115 pali tutori in castagno.



Figure 16 e 17: superficie prima e dopo gli interventi di taglio delle betulle e posa nuovi pali

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2387, 2388, 2358

Progettazione: **fr. 4'830.15**

Direzione lavori: **fr. 8'757.70**

Esecuzione: **fr. 49'130.70**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 62'718.55**.

Il contributo cantonale è di **fr. 21'951.50**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale del *Monte Caslano* (oggetto 1594).

Comune

Caslano

Intervento

Interventi di recupero e gestione di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

Gli interventi e la direzione lavori sono stati affidati su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000, Monte Carasso.

Periodo

2 – 10 ottobre 2012 / 14 – 29 gennaio 2013

17 - 23 dicembre 2014 / 7-13 gennaio 2015

Autunno-inverno 2015-2016

Descrizione

Gli interventi vengono effettuati annualmente su diverse superfici in base al piano di gestione del Monte Caslano (UNP 2009)

Nel 2012 complessivamente sono stati gestiti 33'200 m² di prati secchi:

- decespugliamento, gestione della vegetazione arbustiva (circa 20'750 m²)
- gestione a sfalcio, gestione della vegetazione erbacea (circa 12'450 m²)



Figura 18: fase di decespugliamento



Figura 19: situazione di una superficie al termine dei lavori

Nel 2014 sono stati gestiti 22'750 m² di prati secchi:

- decespugliamento, gestione della vegetazione arbustiva (circa 17'000 m²)
- gestione a sfalcio, gestione della vegetazione erbacea (circa 5'750 m²)



Figure 20 e 21: superficie prima e dopo il decespugliamento

La materia vegetale risultante è stata accatastata e posizionata al di fuori delle praterie, in zone scoscese e all'interno del bosco, evitando così l'apporto di nutrienti organici derivati dalla loro decomposizione.

Per l'inverno 2015-2016 sono previsti i seguenti interventi:

- decespugliamento, gestione della vegetazione arbustiva (circa 5'250 m²)
- gestione a sfalcio, gestione della vegetazione erbacea (circa 12'500 m²)
- decespugliamento dei rovi su alcune superfici (circa 2'000 m²)
- sfoltimento dei popolamenti di leccio
- riapertura delle superfici prative alla base delle pareti rocciose (circa 3'000 m²)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr.2296, 2656, 2858

Interventi e Direzione lavori 2012: **fr. 39'852.-**

Interventi e Direzione lavori 2014: **fr. 29'494.80**

Interventi e Direzione lavori 2015: **fr. 13'000.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 106'941.60; dei quali a carico del CQ 2011.2015 fr. 82'346.80.**

Il contributo cantonale è di fr. **28'821.40.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale del *Monte Caslano* (oggetto 1594).

Comune

Caslano

Intervento

Rilievi per controllo dei risultati degli interventi di valorizzazione e allestimento piano di gestione 2016-2019

Esecuzione

Il lavoro è stato affidato su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000, Monte Carasso.

Periodo

Maggio-dicembre 2015

Descrizione

Rilievo e analisi dei principali bioindicatori floristici e faunistici all'interno dei prati secchi d'importanza nazionale del Monte Caslano.

Le informazioni naturalistiche raccolte saranno finalizzate a monitorare lo stato attuale, a verificare i risultati degli interventi di ripristino e conservazione dei prati secchi effettuati gli scorsi anni.e a calibrare il nuovo piano di cura dei prati e pascoli secchi (2016-2019).

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr.2864

Rilievi 2015: **fr. 28'000.-**

Il costo totale ammonta a **fr. 55'400.75; dei quali a carico del CQ 2011.2015 fr 28'000.-**

Il contributo cantonale è di **fr. 9'800.-**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale *Denti della Vecchia; Bassa d'Ogé* (oggetto 1591).

Comune

Lugano, Sezione Sonvico, Località Bassa d'Ogé

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

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

Periodo

Tra il 7 novembre 2014 e il 30 maggio 2015.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Al fine di rallentare gli effetti negativi dell'incespugliamento e dell'imboschimento sulle cenosi vegetali e per valorizzare da un profilo paesaggistico il comparto roccioso caratterizzato da spettacolari pinnacoli dolomitici, sono state definite le zone e le modalità di taglio ed esbosco delle essenze arboree e arbustive.



Figure 22 e 23: superficie prima e dopo i lavori (in rosso: zona d'intervento)

Su una superficie complessiva di 10'000 m², dominata dal pino mugo con singole presenze di faggio e sporadici esemplari di altre specie forestali, sono stati eseguiti i lavori di abbattimento della componente arborea e di decespugliamento della componente arbustiva.

Il materiale di risulta è stato sistematicamente raccolto, legato in grosse fascine ed esboscato mediante elicottero verso il deposito temporaneo, dove sono avvenute tutte le operazioni di sramatura e macinatura. In questo modo è stato evitato lo spargimento di materiale di scarto vegetale sulle superfici prative pregiate. La ramaglia truciolata è stata sparsa nel sottobosco.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2756, 2747, 2641

Progettazione: **fr. 4'998,65**

Direzione lavori: **fr. 9'725.15**

Esecuzione: **fr. 65'022.45**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 79'746.25**

Il contributo cantonale è di **fr. 41'476.80**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 48%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale *Peregai* (oggetti 1624).

Comune

Breggia, Sezione Muggio, Località Peregai

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Regione Valle di Muggio, Morbio Superiore.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Fürst e associati SA, Balerna.

La progettazione dell'intervento è stata finanziata dall'Associazione dei Comuni del Generoso – RVM.

Periodo

Marzo-luglio 2013

Descrizione

Gli interventi sono stati eseguiti nell'ambito del *Piano di gestione dei prati e pascoli secchi dell'alta Valle di Muggio*.

È stata eseguita la rimozione della componente arbustiva su 11'700 m² al fine di limitare l'imboschimento dell'oggetto ad un massimo del 20 % della superficie:

- Abbattimento tramite taglio al piede (taglio rasoterra) di tutti gli arbusti.
- Sgombero del materiale di risulta e accatastamento ordinato a margine del bosco.

È stato effettuato lo sfalcio di tutta la superficie d'intervento (11'700 m²) allo scopo di eliminare le parti secche e favorire la crescita della nuova vegetazione erbacea. Il materiale di risulta è stato sgomberato e accatastato al margine inferiore dell'oggetto.



Figure 24 e 25: superficie prima e dopo i lavori

Sono stati ricostruiti 70 m di sentiero e sono stati riprofilati ulteriori 280 m di sentiero per consentire un buon accesso all'area di intervento.



Figura 26: sistemazione del sentiero di accesso

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2389, 2059

Direzione lavori: **fr. 4'900.-**

Esecuzione: **fr. 23'880.60**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 28'780.60.**

Il contributo cantonale è di **fr. 10'073.20.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale *Scudellate* (oggetto 1600).

Comune

Breggia, Sezione Muggio, Località Pianella

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati su incarico diretto all'Azienda forestale Regione Valle di Muggio, Morbio Superiore

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Fürst e associati SA, Balerna.

Periodo

I lavori sono stati eseguiti nel corso del mese di novembre 2015.

Descrizione

Gli interventi sono previsti nell'ambito del *Piano di gestione dei prati e pascoli secchi dell'alta Valle di Muggio*.

Sono stati eseguiti interventi di decespugliamento e di taglio degli alberi all'interno della superficie di prato secco per preparare la superficie da dare in gestione a un agricoltore, così come la strutturazione del margine boschivo allo scopo di creare un gradiente di transizione tra le aree aperte prative e il bosco.



Figura 27: superficie dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2861, 2862, 2681

Progettazione: **fr. 4'980**

Direzione lavori: **fr. 3'795.-**

Esecuzione: **fr. 15'060.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 23'835.-, dei quali a carico del CQ 2011-2015 fr. 8'775.-**

Il contributo cantonale è di **fr. 5'550.60**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 37%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale *Denti della Vecchia - Rovereto* (oggetto 1591).

Comune

Lugano, Sezione Villa Luganese

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Germano Farina, Sessa.

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

Periodo

I lavori sono stati eseguiti tra il 24 novembre 2014 e il 12 maggio 2015.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Attraverso interventi di taglio ed esbosco di tutte le essenze arboree e arbustive è possibile invertire tale processo. La gestione effettuata aveva la finalità di valorizzare gli spazi aperti e di dare una continuità agli interventi eseguiti negli anni scorsi sulle superfici adiacenti.



Figure 28 e 29: superficie prima e dopo gli interventi

Complessivamente è stata gestita una superficie pari a ca. 1.7 ettari e sono stati tagliati e preparati per l'evacuazione ca. 200 m³ di legname. L'essenza arborea dominante è il faggio (*Fagus sylvatica*), presente con numerosi individui di grosse e medie dimensioni. Le altre specie legnose tagliate sono il pino mugo (*Pinus mugo*) e il sorbo montano (*Sorbus aria*).

La maggior parte del materiale legnoso è stato esboscato mediante elicottero, la restante parte è stata accatastata in loco. Nella zona di deposito il materiale con diametro inferiore a 10 cm è stato truciolato, evacuato e valorizzato presso un impianto di teleriscaldamento, il resto del legname intero è stato temporaneamente accatastato in loco e in seguito ritirato dalla ditta esecutrice.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2757, 2748, 2670

Progettazione: **fr. 4'957.65**

Direzione lavori: **fr. 11'924.55**

Esecuzione: **fr. 81'036.50.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 97'918.70**

Il contributo cantonale è di **fr. 50'252.90.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 49%

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale *Grotti di Loderio* (oggetto 1517).

Comune

Biasca, Località Grotti di Loderio

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Ecomac, Biasca.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza Lucchini-Mariotta e Associati, Dongio.

Periodo

Dal 29 aprile all'8 maggio 2013.

Descrizione

Vaste aree del prato secco risultavano fortemente inselvatichite con ginestre, rovi e in alcuni punti anche con vegetazione arborea (novellame di Frassino e Ailanto). L'obiettivo dell'intervento era di recuperare queste aree in modo da permettere una ripresa della cotica erbosa naturale con le specie caratteristiche di questa zona. Si è proceduto dapprima ad un taglio della vegetazione arbustiva mediante decespugliatore con lama ed in seguito al taglio della vegetazione arborea con motoseghe. La superficie complessiva trattata è risultata di 10'104 m². Sono stati lasciati alcuni elementi interessanti dal punto di vista ecologico (biancospino, blocchi di pietra isolati, cumuli di sassi).



Figure 30 e 31: superficie prima e durante gli interventi



Figura 32: superficie dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2464, 2463

Progettazione e direzione lavori: **fr. 4'475.50**

Esecuzione: **fr. 17'243.05**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 21'718.55.**

Il contributo cantonale è di **fr. 7'601.50.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prati e pascoli secchi d'importanza nazionale comprensorio *Valle Bedretto* (oggetti 1409, 1410, 1474, 1476, 1477).

Comune

Airolo e Bedretto

Intervento

Attuazione del concetto del comprensorio di valorizzazione dei prati secchi della Valle Bedretto, ai sensi dell'art. 5 OPPS e rilievo delle specie indicatrici per il controllo degli interventi di valorizzazione.

Esecuzione

I mandati sono stati affidati su incarico diretto allo studio di consulenza Maddalena e associati, Gordevio.

Periodo

Luglio 2013 - marzo 2016

Descrizione

Per organizzare la protezione e la gestione dei biotopi di importanza nazionale secondo quanto stabilito dall'art. 18a cpv. 2 della LPN, l'Ordinanza sui prati secchi (OPPS) propone, oltre alla classica protezione dei singoli oggetti, una seconda possibilità chiamata "Comprensori di valorizzazione". L'art. 5 dell'OPPS stabilisce il quadro giuridico per l'istituzione di tali comprensori. In questi comprensori vanno promossi la qualità ecologica degli habitat e degli elementi strutturali naturali e seminaturali adiacenti agli oggetti come pure i loro collegamenti, al fine di migliorare il funzionamento specifico degli oggetti (art. 6 cpv. 2 dell'OPPS).

Il coinvolgimento attivo dei vari portatori di interesse (proprietari fondiari, agricoltori, Sezione dell'agricoltura, Ufficio forestale di Circondario, amministrazioni comunali e patriziali, ecc) permette di affrontare già in sede progettuale le principali problematiche e di trovare pertanto soluzioni valide e concretamente realizzabili.

I mandati prevedono la consulenza agli agricoltori per l'ottimizzazione della gestione ai fini del progetto e il rilievo iniziale delle specie indicatrici per il controllo dell'efficacia delle misure e degli interventi messi in atto.



Figure 33 e 34: esempi di prati e pascoli secchi particolarmente pregiati presenti nel comprensorio

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2521, 2863

Attuazione: **fr. 15'323.-**

Rilievi: **fr. 16'589.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 31'912.-** dei quali a carico del CQ 2011-2015 **27'323.-**

Il contributo cantonale è di **fr. 11'067.05.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 60%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale *Meride* (oggetto 1637).

Comune

Mendrisio, Sezione Meride

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Studi Associati SA, Lugano.

Periodo

Autunno-inverno 2015.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Attraverso interventi di taglio ed esbosco di tutte le essenze arboree e arbustive è possibile invertire tale processo.



Figura 35: superficie prima degli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2859

Progettazione: **fr. 4'300.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 4'300.-**.

Il contributo cantonale è di **fr. 2'719.95**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 37%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale *Denti della Vecchia - Pairolo* (oggetto 1591).

Comune

Lugano, Sezione Sonvico, Località Alpe Pairolo

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Nemorino Gianotti, Lugaggia.

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

Periodo

23 settembre-15 ottobre del 2013.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Attraverso interventi di taglio ed esbosco di tutte le essenze arboree e arbustive è possibile invertire tale processo.



Figure 36 e 37: superficie prima e dopo gli interventi

Su una superficie complessiva di ca. 2'000 m² sono stati eseguiti lavori di decespugliamento della componente arbustiva. Sono stati eliminati tutti i gruppi arbustivi composti principalmente da Pino mugo (*Pinus mugo*). Parallelamente sono state eliminate tutte le essenze arboree composte principalmente da collettivi di faggio (45 mc).

Il materiale di risulta è stato sistematicamente raccolto, legato in grosse fascine ed esboscato con l'elicottero verso il deposito temporaneo dove sono avvenute tutte le operazioni di sramatura e macinatura. In questo modo è stato evitato lo spargimento di materiale di scarto vegetale sulle superfici prative pregiate. La ramaglia truciolata è stata sparsa nel sottobosco. Il legname valorizzabile (diametro > 10 cm) è stato accatastato e ritirato dal Patriziato.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2385, 2384, 2309

Progettazione: **fr. 4'964.75**

Direzione lavori: **fr. 7'882.90**

Esecuzione: **fr. 31'496.05**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 44'343.70**.

Il contributo cantonale è di **fr. 15'520.30**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale *Roncaia* (oggetto 1638).

Comune

Castel San Pietro, Sezione Monte, Località Roncaia

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Regione Valle di Muggio, Morbio Superiore.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Fürst e associati SA, Balerna.

La progettazione dell'intervento è stata finanziata dall'Associazione dei Comuni del Generoso – RVM.

Periodo

Primavera 2013

Descrizione

È stata eseguita la rimozione della componente arbustiva su 26'300 m² al fine di limitare l'imboschimento dell'oggetto ad un massimo del 20 % della superficie:

- Abbattimento tramite taglio al piede (taglio rasoterra) di tutti gli arbusti.
- Sgombero del materiale di risulta e accatastamento ordinato a margine del bosco.

È stato effettuato lo sfalcio di tutta la superficie d'intervento (26'300 m²) allo scopo di eliminare le parti secche e favorire la crescita della nuova vegetazione erbacea. Il materiale di risulta è stato sgomberato e accatastato al margine inferiore dell'oggetto.



Figura 38: superficie prima degli interventi



Figura 39: superficie dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2060, 2390

Direzione lavori: **fr. 4'900.-**

Esecuzione: **fr. 34'142.40**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 39'042.40**.

Il contributo cantonale è di **fr. 13'664.85**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale Gordone e Tros in Val Malvaglia (oggetti 1512 e 1511).

Comune

Serravalle, Sezione Malvaglia, Località Dagro e Tros

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Canepa Gianpietro, Olivone.

La progettazione e la direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Studi Associati SA, Lugano.

Periodo

I lavori hanno avuto inizio l'8 novembre 2012 e si sono protratti fino al 28 maggio 2013, con una pausa invernale da dicembre alla prima settimana di maggio.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Attraverso interventi di taglio ed esbosco di tutte le essenze arboree e arbustive è possibile invertire tale processo.

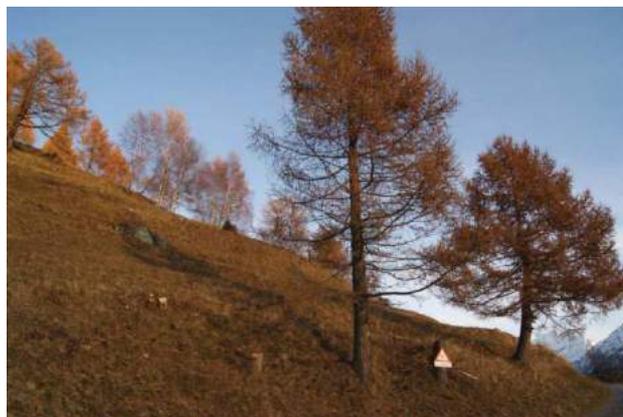
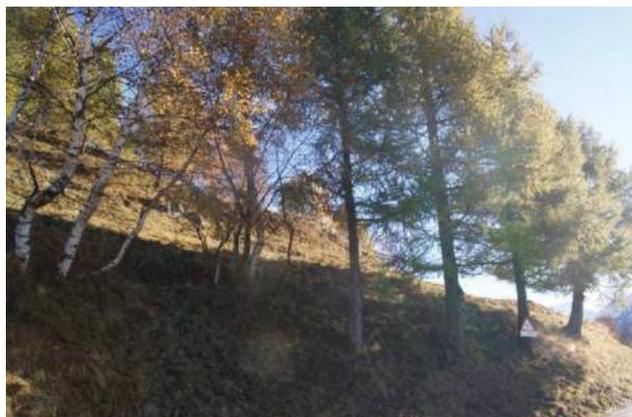


Figure 40 e 41: superficie prima e dopo gli interventi

Gli interventi di recupero hanno comportato il taglio o il dirado della componente arborea e arbustiva su una superficie complessiva di 62'400 m². Gli alberi sono stati abbattuti al piede e trasportati interi, per mezzo di un elicottero, ai piazzali di lavorazione dove sono stati sramati. La ramaglia è stata truciolata e smaltita mentre il legname è stato lasciato a disposizione dei proprietari. I rami residui sono stati am mucchiati in pochi mucchi all'interno dei pascoli. Gli alberi e gli arbusti sono stati eliminati quasi interamente, lasciando solo alcuni alberi per l'ombreggiamento del bestiame e alcuni nuclei di rose canine. Laddove la copertura arborea era più fitta e il terreno più impervio sono stati lasciati dei nuclei di alberi.

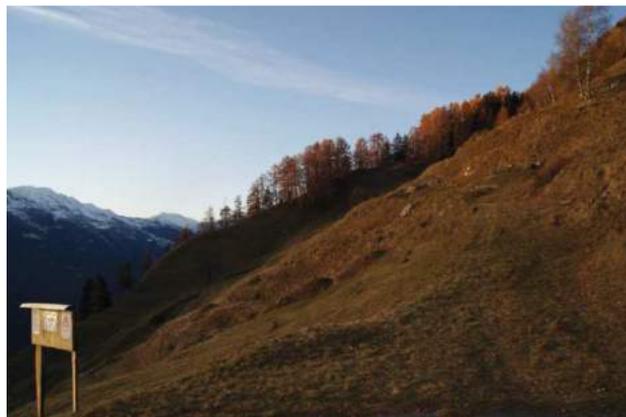


Figure 42 e 43: superficie prima e dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2359, 2360, 2355

Progettazione: **fr. 2'886.85**

Direzione lavori: **fr. 8'661.-**

Esecuzione: **fr. 101'574.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 113'121.85.**

Il contributo cantonale è di **fr. 39'592.65.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza cantonale St. Antonio Meride (oggetto 3062).

Comune

Mendrisio, Sezione Meride

Intervento

Interventi di recupero di prati e pascoli secchi e promozione di una specie minacciata di farfalla.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Oikos 2000, Monte Carasso.

Periodo

Aprile- maggio 2012.

Descrizione

Il continuo avanzamento del bosco all'interno dei prati e dei pascoli secchi determina una progressiva riduzione delle superfici prative aridofile e di conseguenza una perdita generalizzata della biodiversità. Attraverso interventi di taglio ed esbosco di tutte le essenze arboree e arbustive è possibile invertire tale processo.

Inoltre, questi interventi fanno parte di un piano d'azione per la valorizzazione degli habitat in cui vive il licenide *Plebejus argyrognomon*, piccola farfalla azzurra in via d'estinzione. Gli interventi proposti hanno l'obiettivo di lottare contro l'imboschimento delle aree interessanti per questa specie.



Figure 44 e 45: superficie prima e dopo gli interventi

Complessivamente è stata gestita una superficie pari a ca. 5'000 m².

Zona Castel di Sotto (2'300 m²): sull'area terrazzata è stato effettuato un decespugliamento della vegetazione arbustiva. Il materiale organico è stato evacuato in piazza di compostaggio. Al fine di strutturare il prato secco, sono stati risparmiati alcuni nuclei di arbusti interessanti dal punto di vista ecologico quali il Prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), il Biancospino (*Crataegus sp.*) e la Rosa canina.

Zona Siguree (2'300 m²): sull'area in questione, una superficie prativa terrazzata con presenza di muri a secco, è stato effettuato un decespugliamento della vegetazione arbustiva, soprattutto rovi. Il materiale di taglio è stato completamente evacuato in un centro di raccolta autorizzato.

Zona "rocce affioranti" (300 m²): in questa radura rocciosa, sottoposta all'avanzata del bosco circostante, è stato effettuato un taglio selettivo della vegetazione arbustiva, soprattutto giovani frassini. Il materiale di taglio è stato accatastato a margine della radura creando degli elementi di rifugio per la piccola fauna.



Figure 46 e 47: superficie prima e dopo gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2252, 2251

Direzione lavori: **fr. 6'142.-**

Esecuzione: **fr. 26'210.95**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 32'352.95**.

Il contributo cantonale è di **fr. 19'411.75**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 40%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale Cassina Monte San Giorgio (oggetto 1608).

Comune

Mendrisio, Sezione Meride

Intervento

Interventi di recupero e gestione di prati e pascoli secchi.

Esecuzione

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

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

Periodo

Ottobre e novembre 2012. I lavori di realizzazione del recinto sono stati ultimati nel corso del mese di luglio 2013, a causa delle condizioni meteorologiche sfavorevoli.

Ottobre-novembre 2013 e marzo-aprile 2014, con pausa invernale a causa della neve.

Novembre-dicembre 2014 e aprile 2015, con pausa invernale a causa della neve.

Fine settembre – metà novembre 2015.

Descrizione

A margine degli interventi di gestione della componente erbacea, effettuati da un'azienda agricola della regione, sono effettuati degli interventi speciali finalizzati al controllo della componente arborea, che progressivamente sta colonizzando parte delle superfici aperte del Monte San Giorgio. Questi interventi hanno inoltre la finalità di rendere le superfici prative più agevoli per la gestione regolare a sfalcio.

2012: eliminazione della componente arborea-arbustiva e fresatura delle ceppaie, decespugliamento dei ricacci arbustivi e realizzazione cinta per asini. Complessivamente si è intervenuti su 20'120 m².



Figure 48 e 49: fresatura delle ceppaie e recinto per asini

2013: eliminazione della componente arborea-arbustiva e fresatura delle ceppaie, decespugliamento dei ricacci arbustivi, gestione della felce aquilina. Complessivamente si è intervenuti su 24'530 m².



Figure 50 e 51: superfici prima e dopo la gestione della componente arborea e arbustiva

2014: eliminazione della componente arborea-arbustiva e fresatura delle ceppaie, valorizzazione dei margini boschivi a favore di specie arbustive ed eliofile, decespugliamento dei ricacci arbustivi e gestione della felce aquilina. Complessivamente si è intervenuti su 9'620 m².



Figure 52 e 53: superfici prima e dopo la gestione della componente arborea e arbustiva e di valorizzazione dei margini boschivi

2015: eliminazione della componente arborea-arbustiva e fresatura delle ceppaie, decespugliamento dei ricacci arbustivi e gestione della felce aquilina. Complessivamente si è intervenuti su 16'390 m².

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2307, 2542, 2308, 2540, 2510

Progettazione: **fr. 6'483.-**

Direzione lavori: **fr. 29'343.35**

Esecuzione: **fr. 178'816.55**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 214'642.90** dei quali a carico del CQ 2011-2015 **fr 209'069.45**

Il contributo cantonale è di fr. 73'174.30

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale Monte Generoso (oggetto 1598).

Comune

Rovio, Località Pianche e Perostabbio

Intervento

Interventi di recupero e gestione di prati e pascoli secchi

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati tramite incarico diretto al Servizio civile della Stiftung-Umwel Einsatz Schweiz (SUS).

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Trifolium, Arogno.

Periodo

Dal 14 al 18 e dal 21 al 25 ottobre 2013

Descrizione

Pianche: sfalcio totale della superficie aperta (ca. 1 ha) e riapertura di superfici di collegamento tra i 4 prati precedentemente isolati uno dall'altro. In particolare sono stati tagliati molti noccioli e alcuni grossi alberi che con la loro chioma rendevano molto ombrose estese superfici di prato.

Perostabbio: sfalcio della superficie (0.7 ha) e taglio di alberi o arbusti lungo i margini al fine di mantenere aperta e luminosa la superficie.

Lo sfalcio è stato eseguito prevalentemente con una falciatrice a pettine molto leggera e particolarmente adatta a superfici molto ripide, e completato con decespugliatore, soprattutto laddove erano presenti cespi di Gramigna altissima *Molinia arundinacea* troppo duri e densi per l'impiego della falciatrice. Il fieno è stato rastrellato e depositato a valle e gli scarti sono stati ordinatamente accatastati ai margini della superficie aperta.

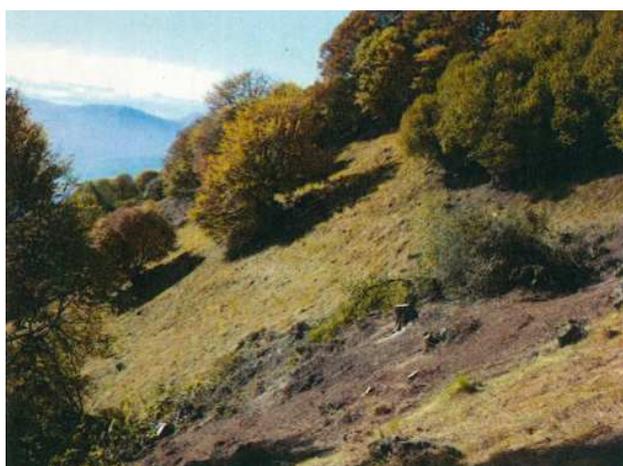


Figure 54 e 55: Pianche prima e dopo gli interventi



Figure 56 e 57: Perostabbio prima e durante gli interventi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2548, 2451

Direzione lavori: **fr. 4'844.-**

Esecuzione: **fr. 19'062.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 23'906.-**

Il contributo cantonale è di **fr. 8'367.10**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza cantonale Piano di Arbigo

Comune

Losone

Intervento

Recupero di un prato secco in via di rimboschimento

Esecuzione

I lavori sono stati deliberati su incarico diretto all'Azienda forestale del Patriziato di Losone. La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza Maddalena e associati, Gordevio.

Periodo

Dicembre 2012-febbraio 2013

Descrizione

La vasta superficie adiacente all'ex caserma di Losone costituisce un prato secco di importanza cantonale e ospita una popolazione di *Aiolopus thalassinus*, un Ortottero minacciato di estinzione. Con la fine delle attività militari, il comparto non è più stato gestito ed era in via di rimboschimento. L'intervento ha permesso di recuperare 1.4 ha di superficie con vegetazione xerica, ponendo le basi per una razionale gestione futura.



Figura 58: la superficie recuperata al termine dei lavori



Figura 59: materiale vegetale di risulta

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2328, 2319

Progettazione e Direzione lavori: fr. 4'968.-

Esecuzione: fr. 19'987.90

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 24'955.90

Il contributo cantonale è di fr. 14'973.55.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 40%.

Biotopo

Prato e pascolo secco d'importanza nazionale Denti della Vecchia (oggetti 1591 e 1682); cartello informativo.

Comune

Lugano, Sezione Cadro, Località Alpe Bolla

Intervento

Allestimento di un cartello informativo sui prati e pascoli secchi dei Denti della Vecchia e Cima di Fojoirina.

Esecuzione

Il lavoro è stato affidato su incarico diretto allo studio grafico Baka SA, Lugano.

Periodo

Tra aprile 2012 e agosto 2013.

Descrizione

Ripresa dei dati e composizione grafica di un cartello informativo sui prati e pascoli secchi dei Denti della Vecchia e Cima di Fojoirina, con piccola descrizione degli interventi eseguiti nel 2009 in località Bocchetta di Brumea.

Stampa cartello formato 1200x840 mm su lastra di alluminio e lacca di protezione.



Figura 60: Cartello informativo

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2294

Grafica e stampa: **fr. 2'041.20**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 2'041.20**

Il contributo cantonale è di **fr. 714.40**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Conservazione Gladiolo piemontese in località Bagno.

Comune

Mendrisio (quartiere di Meride, località Bagno)

Intervento

Ricupero e valorizzazione della popolazione di Gladiolo piemontese (*Gladiolus imbricatus*) in località Bagno.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'azienda forestale Valle di Muggio, di Morbio Superiore.

La progettazione e la direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza OIKOS 2000, di Monte Carasso.

Periodo

Giugno – novembre 2015

Descrizione

La popolazione di Gladiolo piemontese (*Gladiolus imbricatus*, specie rara, minacciata di estinzione e prioritaria per la conservazione a livello svizzero) presente a Bagno si trova in una situazione avanzata di degrado. Per questo sono stati progettati e realizzati degli interventi di ricupero e valorizzazione.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2912, 2939, 2934

Progettazione: **fr. 4'809.-**

Direzione lavori: **fr.15'852.75**

Esecuzione: **fr. 49'000.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr.69'661.75; dei quali a carico del CQ 2011-2015 fr. 28'762.05**

Il contributo cantonale è di **fr. 15'426.25.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 46%.

Paludi e torbiere

Le paludi traggono la loro origine dall'interramento di uno specchio d'acqua che viene colmato dai resti organici di piante acquatiche morte e decomposte solo parzialmente. Con il tempo l'acqua libera viene sostituita da una palude. Successivamente, in presenza di condizioni climatiche e topografiche particolari, i depositi vegetali possono elevarsi al di sopra del livello dell'acqua freatica sottraendo la vegetazione al suo influo. La palude evolve così verso la torbiera.

Le torbiere sono quindi alimentate direttamente dall'acqua piovana. I suoli delle torbiere sono caratterizzati da carenza d'ossigeno ed elevata acidità, per cui mancano in larga misura batteri e altri organismi decompositori. I resti vegetali si decompongono solo parzialmente e danno origine alla torba. Le torbiere rappresentano ambienti estremamente poveri di sostanze nutrienti, addotte solo dall'acqua piovana. Esse sono pertanto colonizzate da specie vegetali poco esigenti, come gli sfagni, o da essenze che hanno sviluppato strategie ecologiche alternative per certi versi sorprendenti, come le piante carnivore.

Le paludi costituiscono ambienti alimentati dall'acqua di falda, dove sono presenti sostanze minerali, e sono pertanto più ricche delle torbiere. La loro vegetazione è più produttiva e variata. A seconda del grado d'umidità e del tipo di sfruttamento cui sono state soggette, le paludi possono assumere i più svariati aspetti e ospitare diversi tipi di vegetazione. Il canneto e le paludi a grandi carici appartengono alle principali associazioni vegetali responsabili dell'interramento delle acque stagnanti. Esse rivestono un ruolo importante per la tutela della natura, in particolare quale luogo di nidificazione e svernamento di uccelli acquatici.



Oltre agli aspetti ecologici, torbiere e paludi rivestono un valore straordinario poiché custodiscono nel suolo le tracce delle vicissitudini sociali ed economiche dell'umanità. Nell'ultimo secolo e mezzo tuttavia nessun altro ambiente naturale è stato decimato a tal punto, poiché considerato territorio privo di valore.

Dall'accettazione dell'Iniziativa popolare di Rothenthurm nel 1987, biotopi e paesaggi palustri di particolare bellezza e importanza nazionale sono protetti dalla Costituzione elvetica. Ciò non significa tuttavia che siano realmente salvi, poiché la loro conservazione presuppone misure attive di tutela. Queste riguardano principalmente il mantenimento delle condizioni di umidità nel suolo, il contenimento dell'avanzata del bosco e dei processi di interrimento naturale, così come l'eliminazione dei pregiudizi arrecati dai processi di bonifica realizzati in passato, come i drenaggi e le colmatazioni.

Di seguito vengono presentati gli interventi di valorizzazione realizzati a favore di paludi e torbiere del Cantone Ticino.

Biotopo

Palude di importanza nazionale *Monti di Medeglia est* (oggetto 2507), all'interno della Zona palustre 326 *Monti di Medeglia*.

Comune

Monteceneri (Medeglia).

Intervento

Interventi sui riali Camaré e Fontanella

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

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

Periodo

Gli interventi sono stati eseguiti da giugno a ottobre 2013.

Descrizione

I riali Camaré e Fontanella, entrambi a carattere torrentizio, apportavano materiale solido all'interno della palude nazionale, danneggiandola. Per ovviare a queste disfunzioni, per il riale Fontanella è stata realizzata una zona di deposito dei sedimenti a monte della palude stessa; mentre per il riale Camaré sono state realizzate delle opere di ripristino della funzionalità idraulica del riale e della palude con la realizzazione di interventi di taglio e "decappaggio" della palude in adiacenza dell'imbocco del riale nel biotopo.



Figura 61: intervento presso il riale Fontanella

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2583, 2370, 2302, 2305, 2306

Progettazione: **fr. 11'499.30**

Direzione lavori: **fr. 12'819.80**

Esecuzione: **fr. 43'034.55**

Costo totale degli interventi: **fr. 67'353.65**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 23'573.75**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 65%.

Intervento

Interventi di gestione della componente arborea e arbustiva nella palude d'importanza nazionale Monti di Medeglia Est

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Studi Associati SA, di Lugano.

Periodo

Realizzazione della prima serie d'interventi: ottobre – novembre 2014

Descrizione

Si tratta di interventi di gestione ricorrente, nella forma di sfalcio del canneto, taglio di alberi ed arbusti e fresatura delle ceppaie, atti al recupero della vegetazione palustre all'interno delle zone nucleo della palude.



Figure 62 e 63: superficie prima e dopo l'intervento di dirado e sfalcio

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2716, 2717

Direzione lavori: **fr. 10'800.-**

Esecuzione: **fr. 47'928.25**

Costo totale degli interventi: **fr. 58'728.25; dei quali a carico del CQ 2011-2015 fr. 51'492.15**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 18'022.25**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 65%.

Intervento

Verifica delle disfunzioni idrologiche e progettazione di massima delle misure di ripristino

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza OIKOS 2000, di Monte Carasso.

Periodo

Agosto 2015 – febbraio 2016

Descrizione

L'obiettivo del progetto è il rilevamento dei principali fattori che causano progressivi fenomeni di erosione delle paludi e di abbassamento della falda e consecutivamente di allestire una proposta di intervento che ovvi a questi problemi.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2915

Progettazione: **fr. 18'470.15**

Costo totale degli interventi: **fr. 18'470.15**; **dei quali a carico del CQ 2011-2015 fr. 8'500.-**
Il contributo cantonale ammonta a **fr. 2'975.-**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 65%.

Biotopo

Palude di importanza nazionale dei *Monti di Medeglia ovest* (oggetto 2508), all'interno della Zona palustre 326 *Monti di Medeglia*.

Intervento

Interventi di gestione della componente arboreo, arbustiva, rovi e Felce aquilina

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Valli di Lugano, Taverne.

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

Periodo

Aprile – settembre 2013

Descrizione

Il continuo avanzare del bosco all'interno delle zone nucleo della palude provoca uno scompenso idrico (prelievo d'acqua per traspirazione), un progressivo ombreggiamento della vegetazione palustre ed un continuo apporto di materia organica. Gli interventi pianificati hanno come obiettivo il contenimento sia delle componenti arboree ed arbustive sia di rovi e felci. Nell'ambito degli interventi è stata eseguita una briglia presso lo stagno nel settore IV della palude, per ovviare al percolamento dell'acqua lungo il sentiero adiacente.



Figura 64: dettaglio dello stagno dopo la realizzazione della briglia.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2303, 2304

Direzione lavori: **fr. 8'820.40**

Esecuzione: **fr. 66'103.55**

Costo totale degli interventi: **fr. 74'923.95.**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 26'223.40**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa al 65%.

Biotopo

Zona palustre di importanza nazionale dei *Monti di Medeglia* (oggetto 326).

Intervento

Recupero prati da sfalcio

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Studi Associati SA, di Lugano.

Periodo

Ottobre 2014 – agosto 2015

Descrizione

L'agricoltura ha un ruolo importante nella conservazione del paesaggio tipico del Monti di Medeglia, costituito da un mosaico di prati da sfalcio, pascoli aperti, pascoli alberati, paludi gestite a strame e boschi. Con l'avanzata del bosco avviene un processo di inselvaticamento e di chiusura delle superfici un tempo aperte. Con questo progetto si intende progettare degli interventi mirati al ricupero di prati da sfalcio che andranno gestiti da agricoltori interessati.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2749

progettazione: **fr. 6'967.-**

Costo totale degli interventi: **fr. 6'967.-**.

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 4'406.95**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari circa a ca il 37%.

Biotopo

Palude d'importanza nazionale "Lanca Sant'Antonio" (oggetto 2302).

Comune

Sementina

Intervento

Intervento di manutenzione della vegetazione palustre.

Esecuzione

Gli interventi sono stati affidati su incarico diretto all'impresa forestale Afor Castor sagl di Bellinzona.

Periodo

2012-2014

Descrizione

Si tratta di interventi di accompagnamento al progetto di riqualifica della lanca realizzato nel 2007, che contemplano la gestione a rotazione della vegetazione palustre durante il periodo invernale e interventi di contenimento delle neofite invasive durante quello estivo.



Figure 65 e 66: situazione durante (sinistra) e al termine (destra) di un ciclo di intervento

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2264, 2517

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 9'936.-**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 3'477.60.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Palude d'importanza cantonale *Cognéi* (oggetto 2540).

Comune

Blenio (Olivone, località Dötra)

Intervento

Realizzazione di una passerella pedonale lungo il sentiero pedestre che attraversa la palude.

Esecuzione

I lavori di esecuzione sono stati assegnati su incarico diretto all'Azienda forestale di Blenio, di Olivone.

La fornitura del legname è stata affidata su incarico diretto alla ditta D. Lombardi & Ci, di Biasca, mentre il trasporto del materiale è stato assegnato con procedura di concorso ad invito alla ditta Eliticino – Tarmac SA di Agno.

La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo studio d'ingegneria ambientale Lucchini, Mariotta e Associati SA, di Dongio.

Periodo

Agosto 2011 – novembre 2012

Descrizione

L'obiettivo del progetto è quello di ovviare ai danni da calpestio alla palude provocati dagli utilizzatori del sentiero pedestre (della rete dei sentieri ufficiali) che attraversa la palude, con la creazione di una passerella sopraelevata.

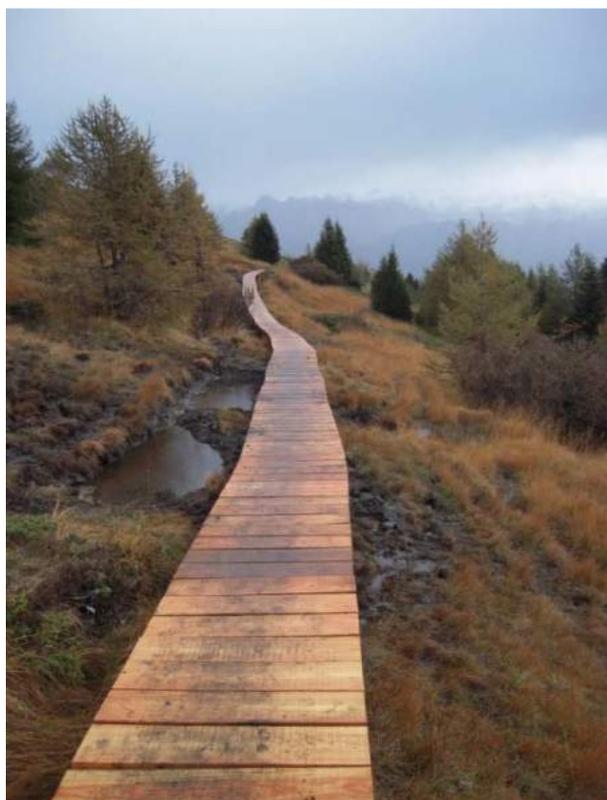


Figura 67: Passerella a conclusione.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2342, 2362, 2171

Esecuzione: **fr. 53'564.80**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 53'564.80**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 32'138.90**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 40%.

Biotopo

Torbiera di importanza nazionale della *Bedrina* (oggetto 95).

Comuni

Dalpe e Prato.

Intervento

Lavori di taglio ed esbosco della vegetazione arborea e interventi di ripristino idrologico della torbiera.

Esecuzione

I lavori di taglio sono stati assegnati con procedura d'incarico diretto all'Azienda forestale del Patriziato di Airolo, mentre gli interventi di ripristino idrogeologico con procedura ad invito all'impresa Dotti Giuseppe SA di Dalpe.

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Oikos2000 sagl di Monte Carasso.

Periodo

Taglio vegetazione inverno 2012-2013.

Interventi di ripristino idrogeologico autunno 2013.

Descrizione

Lo studio riguardante l'idrologia e la topografica della torbiera (HAAB 2007) ha rilevato delle disfunzioni, causate da fenomeni di erosione che sono stati identificati principalmente nel settore ovest della torbiera. Tali fenomeni iniziavano a causare un degrado della torbiera portando lentamente alla trasformazione delle cenosi a sfagni in prati acquitrinosi.

L'intervento realizzato ha molteplici scopi:

- rallentare e tamponare i fenomeni di degrado ecologico della torbiera, impedendo ulteriori erosioni e ristabilire un migliore equilibrio idrico
- gestire la componente arborea al margine della torbiera

Gli interventi hanno comportato la realizzazione di 12 barriere di larghezza variabile composte da palancole.



Figura 68: posa delle palancole



Figura 69: situazione barriere a lavori ultimati



Figura 70: vista torbiera a lavori ultimati

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2382, 2391, 2485

Capitolato, Appalto e Direzione lavori: **fr. 27'535.15**

Esecuzione: **fr. 140'720.30**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 168'255.45**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 58'889.40**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Torbiera di importanza nazionale di *Gola di Lago* (oggetto 208).

Comuni

Monteceneri (settore Camignolo).

Intervento

Gestione delle acque.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura ad invito alla ditta Galli Sa di Rivera.
La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Oikos2000 sagl di Monte Carasso.

Periodo

Primavera 2014.

Descrizione

Gli interventi avevano quale obiettivo la sistemazione dei drenaggi e dei depositi abusivi presenti all'interno dell'area palustre e la creazione delle opere necessarie per la corretta gestione delle acque meteoriche e dei sistemi per la raccolta dei sedimenti provenienti dalle acque delle strade.

I lavori di valorizzazione hanno riguardato i seguenti interventi:

- spurgo e sistemazione delle camere di ritenzione
- rifacimento delle canalette stradali
- rifacimento dei canali di scolo e eliminazione dei drenaggi



Figure 71 e 72: camera prima (sinistra) e dopo l'intervento (destra)



Figura 73: dettaglio interventi gestione acquei

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2367, 2349, 2348

Progettazione, Capitolato, Appalto e Direzione lavori: **fr. 17'022.65**

Interventi urgenti: **fr. 4'104.-**

La committenza dei lavori è stata assunta dal Patriziato di Camignolo.

Il Comune di Capriasca ha partecipato con un importo di fr. 2'518.90 e il Consorzio strada privata Gola di lago-Rové-Presgé con fr. 1'636.20.

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 58'505.80; a carico del CQ 2011-2015 fr. 21'126.65.**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 7'394.30**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Palude di importanza nazionale (oggetto 2499) e sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale (oggetto 347) di Pre Murin

Comune

Mendrisio (sezioni Ligornetto-Besazio).

Intervento

Interventi di valorizzazione di paludi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Eco2000 SA di Riva San Vitale.

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

Periodo

Inverno 2013.

Descrizione

Il naturale processo di interramento delle paludi e degli specchi d'acqua - accelerato dall'alterazione del regime idrico naturale - comporta la loro lenta trasformazione in ambienti naturalisticamente meno pregiati. Lo sfalcio e la rimozione della vegetazione il riscavo degli stagni permettono di rallentare questo fenomeno.



Figura 74: stagno riscavato



Figura 75: palude vista da nord-ovest prima degli interventi



Figura 76: palude vista da nord-ovest durante gli interventi



Figura 77: palude vista da nord-ovest al termine dei lavori

I lavori di valorizzazione hanno riguardato i seguenti interventi:

- sfalcio della vegetazione palustre (canneto) ed asporto del materiale per un totale di 3'100 m² effettivi;
- estirpazione delle aree cespugliate;
- estirpazione di piante neofite (palme e *Prunus serotina*);
- Approfondimento degli stagni esistenti;
- Recupero di materiale alluvionale e formazione di un terrapieno di protezione.



Figura 78: durante i lavori

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2401, 2399, 2335

Progettazione: fr. 3'348.90

Direzione lavori: fr. 2'377.60

Esecuzione: fr. 24'100.20

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 29'826.70.

Il contributo cantonale ammonta a fr. 10'439.35

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Palude d'importanza cantonale Isella Nord (oggetto 2296) e sito di riproduzione di anfibi d'importanza cantonale (oggetto 486).

Comuni

Locarno

Intervento

Interventi di valorizzazione di paludi.

Esecuzione

I lavori da impresario edile sono stati assegnati con procedura ad invito alla ditta Gamboni & Salmina SA di Gordola.

I lavori da impresario forestale sono stati assegnati su incarico diretto alla ditta AFOR Castor sagl di Camorino

La direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Oikos2000 sagl di Monte Carasso.

Periodo

Inverno 2013.

Descrizione

Gli interventi avevano quale obiettivo la valorizzazione delle componenti naturali della palude, attraverso il potenziamento degli ambienti umidi e la lotta alle specie neofite presenti

I lavori di valorizzazione hanno riguardato i seguenti interventi:

- Pulizia delle superfici invase dal Poligono del Giappone e dai roveti (1'400 m²)
- Eliminazione terreno contaminato dal Poligono del Giappone
- Spurgo e sistemazione della lanca esistente (evacuazione di 400 m³ di materiale)
- Scavo di due nuove lanche
- Piantumazione di due nuove siepi di 150 m di lunghezza (piantagione di 261 arbusti composti da specie autoctone)



Figure 79 e 80: lanca prima dell'intervento (sinistra) e a lavori ultimati (destra)



Figura 81: nuove piantagioni siepi

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2404, 2402, 2403

Progettazione: **fr. 10'070.90**

Direzione lavori: **fr. 14'069.35**

Interventi: **fr. 104'091.20**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 128'231.45**; a carico del CQ 2011-2015 fr. **118'160.55**.

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 70'896.35**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 40%.

Biotopo

Palude d'importanza cantonale *Quedri* (oggetto 2526) e sito di riproduzione di anfibi d'importanza cantonale (oggetto 492).

Comuni

Claro

Intervento

Interventi di valorizzazione di paludi.

Esecuzione

I lavori da impresario forestale sono stati assegnati con procedura ad invito alla ditta Compul Sa di Osogna.

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

Periodo

Autunno 2015.

Descrizione

Gli interventi hanno avuto quale obiettivo la valorizzazione delle componenti arboree, arbustive e erbacee della palude, attraverso un taglio selettivo a favore delle specie autoctone presenti.



Figura 82: visione area d'intervento

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2877, 2878, 2876

Progettazione: **fr. 4'320.-**

Direzione lavori: **fr. 6'912.-**

Interventi: **fr. 15'109.20**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 26'341.20**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 20'384.85**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 23%.

Biotopo

Torbiera d'importanza nazionale (oggetto 209) di *Pian Segna*.

Comuni

Centovalli

Intervento

Interventi a favore della torbiera

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Ecocontrol SA di Locarno.

Periodo

Estate- autunno 2015.

Descrizione

Lo studio ha quale obiettivo l'individuazione delle disfunzioni idrologiche della torbiera e la progettazione delle misure di valorizzazione necessarie.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2867

Progettazione: **fr. 31'644.-**

Il costo totale della progettazione ammonta a **fr. 31'644.-**

Il contributo cantonale ammonta a **fr. 20'016.40**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 37%.

Biotopo

Palude d'importanza nazionale di Quarnei (oggetti 2555); cartello informativo.

Comune

Malvaglia

Intervento

Impostazione grafica e stampa di un cartello informativo.

Esecuzione

L'allestimento grafico e la stampa sono state affidate su incarico diretto allo Studio grafico BAKA SA di Savosa.

Periodo

Aprile 2012 – dicembre 2013

Descrizione

Realizzazione di un cartello informativo e didattico concernente l'utilizzazione della palude di Quarnei. Stampa cartello formato 1200x840 mm su lastra di alluminio e lacca di protezione.



Figura 83: cartello informativo Alpe di Quarnei

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2301

Grafica e stampa: fr. 2'365.20

Il costo totale degli interventi ammonta a fr. 2'365.20

Il contributo cantonale ammonta a fr. 827.80

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Siti di riproduzione di anfibi

Gli anfibi sono il gruppo di animali maggiormente esposto al pericolo d'estinzione in Svizzera: il 70% 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.

Allo scopo di proteggere le specie anfibie minacciate in Svizzera, la Confederazione ha allestito l'Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi, entrato in vigore nel 2001. L'inventario designa i principali siti di riproduzione a livello nazionale e la relativa Ordinanza incarica i Cantoni di provvedere alla loro protezione e manutenzione. Allo stesso scopo il Cantone ha provveduto ad allestire gli Inventari per i siti d'importanza cantonale e locale.

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. In Ticino sono censiti 65 oggetti d'importanza nazionale e 149 d'importanza cantonale. I siti comprendono 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 anfibie 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. Questi ambienti, divenuti sempre più rari, sono d'importanza vitale, non solo per gli anfibi, ma anche per numerose altre specie animali e vegetali minacciate.



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 *Cà del Boscat* (oggetto 464)

Comune

Stabio.

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda Contrabi Sa di Biasca. La progettazione e la direzione lavori sono state affidate su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl di Gordevio

Periodo

Inverno 2014.

Descrizione

L'obiettivo mirava a contenere il disseccamento del biotopo ed il suo progressivo interrimento. Si è proceduto quindi al taglio della vegetazione arbustiva e arborea, al riscavo dello stagno e alla nuova impermeabilizzazione del fondo con un telo plastico.



Figure 84 e 85: biotopo prima (foto sinistra) e al termine dei lavori (foto destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2581

Progettazione e dl: **fr.6588.-**

Interventi: **fr. 30'257.30**

Il costo totale degli interventi: **fr. 36'845.30; a carico del CQ 2011-2015 fr. 30'257.30**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 10'590.05.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Ex piscicoltura di Golino* (oggetto 139)

Comune

Centovalli (Intragna).

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito alla ditta Gamboni & Salmina di Gordola.

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

Periodo

Inverno 2013.

Descrizione

Gli interventi hanno riguardato la trasformazione in stagni delle vecchie vasche della piscicoltura, con parziale riempimento e rimodellamento delle sponde. Inoltre in 5 delle 8 vasche interessate dagli interventi si è proceduto anche all'impermeabilizzazione del fondo con stuoie bentonitiche. Anche il vecchio sistema di alimentazione delle vasche è stato rinnovato ed adattato alle nuove esigenze. Pure l'area circostante le vasche è stata risistemata e valorizzata (gestione della vegetazione, taglio arbusti, formazione pietraie e aree ruderali).



Figure 86 e 87: vasche prima (a sinistra) e al termine del lavoro (a destra)



Figure 88 e 89: dettagli della fase esecutiva

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2422, 2421, 2322

Progettazione: **fr. 6'480.-**

Direzione lavori: **fr. 15'120.-**

Esecuzione: **fr. 212'743.80**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 234'343.80**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 82'020.35**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale *Bosco Agnuzzo* (oggetto 211)

Comune

Muzzano

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

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

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

Periodo

Autunno-inverno 2014-15.

Descrizione

Gli interventi avevano quale obiettivo la valorizzazione degli specchi d'acqua presenti e della fascia di canneto lungo la riva lacustre, nonché degli interventi forestali di lotta alla Quercia americana.

I lavori di valorizzazione hanno riguardato i seguenti interventi:

- spurgo degli stagni (160 mc);
- decespugliamento dei roveti e dirado selettivo della vegetazione arbustiva e arborea attorno agli stagni;
- estirpazione dei salici lungo la riva lago allo scopo di favorire il canneto lacustre (450 m²);
- interventi test su alcune querce americane allo scopo di favorire la colonizzazione della fauna saproxilica e lo sviluppo di un sottobosco formato da essenze autoctone (200 m²).



Figura 90: Specchi d'acqua ripristinati



Figure 91 e 92: riva lago prima degli interventi (sinistra) e riva lago dopo gli interventi (destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2701, 2687, 2686

Progettazione: **fr. 9'727.05**

Direzione lavori: **fr. 12'859.60**

Esecuzione: **fr. 77'405.45**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 99'992.10**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 62'402.30**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 38%.

Biotopo

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

Comune

Mendrisio (Genestrerio)

Intervento

Valorizzazione siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura di concorso ad invito all'Azienda forestale Eco2000 SA di 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

Inverno 2014.

Descrizione

Gli obiettivi degli interventi erano quelli di ripristinare i valori naturali della riserva e di smaltire in modo corretto le acque piovane.

Gli interventi realizzati sono i seguenti:

- sfalcio e decespugliamento dalla vegetazione erbacea e arbustiva dell'area d'intervento, con sradicamento delle ceppaie;
- spurgo dello stagno a nord-est
- scarifica degli ambienti terrestri (20cm) per combattere la proliferazione della Verga d'Oro;
- creazione di un canale naturale per il deflusso delle acque;
- creazione di una duna in sabbia per favorire la deposizione delle uova della Testuggine d'acqua



Figura 93: settore di intervento

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2564, 2602, 2585

Progettazione: **fr. 3'719.55**

Direzione lavori: **fr. 8'674.10**

Esecuzione: **fr. 44'713.10**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 57'106.75**

Il contributo cantonale è stato di fr. 20'854.75

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 63%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi d'importanza cantonale *Pavu'* (oggetto 344)

Comune

Mendrisio

Intervento

Valorizzazione di siti di riproduzione di anfibi e misure in favore degli anfibi (passaggi faunistici).

Esecuzione

I lavori sono stati assegnati con procedura su incarico diretto alle ditte Gianini & Colombo di Chiasso, Prosegur di Lugano, Walo Bertschinger di Tavernes e Eco2000 di Riva San Vitale.

La progettazione e direzione lavori è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Maddalena e associati sagl di Gordevio.

Periodo

Autunno 2015.

Descrizione

Gli interventi hanno quale obiettivo la realizzazione di misure per la messa in sicurezza del corridoio di migrazione per gli anfibi lungo la tratta che interessa la strada cantonale che da Rancate porta a Besazio.

I lavori di valorizzazione hanno riguardato i seguenti interventi:

- realizzazione di due sottopassi per anfibi sotto la strada cantonale;
- posa di barriere per anfibi lungo la tratta di strada cantonale situata all'interno del corridoio di migrazione degli anfibi.



Figure 94 e 95: dettaglio barriere (sinistra) e sottopasso anfibi (destra).

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2796, 2835, 2943, 2944, 2945

Capitolati e direzione lavori: **fr. 17'820.-**

Esecuzione interventi posa barriere e sottopassi per anfibi: **fr. 86'883.15**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 104'703.15 a carico del CQ 2011-2015 fr. 94'767.15**

Il contributo cantonale è di **fr. 66'267.25**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 30%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi di importanza nazionale di Torrazza (oggetto 378).

Comune

Novazzano

Intervento

Valorizzazione siti di riproduzione di anfibi.

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo studio di consulenza ambientale Maddalena & associati sagl di Gordevio.

Periodo

Estate 2014.

Descrizione

Il progetto prevede il ripristino della funzionalità e dei valori naturali della riserva, in particolare con lo spurgo e la nuova impermeabilizzazione di alcuni specchi d'acqua.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2700

Progettazione: **fr. 7'668.-**

Il costo della progettazione degli interventi ammonta a **fr. 7'668.-**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 2'683.80.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibi d'importanza nazionale (oggetto 250) di *Molino-Colombera*.

Comuni

Stabio

Intervento

Interventi a favore di una specie

Esecuzione

La progettazione è stata affidata su incarico diretto allo Studio di consulenza ambientale Oikos2000 sagl di Monte Carasso.

Periodo

Autunno 2015.

Descrizione

La progettazione ha quale obiettivo la valorizzazione del sito a favore della Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), in particolare favorendo lo sviluppo della vegetazione palustre, con il taglio selettivo della vegetazione arborea e con la formazione di siti idonei alla deposizione delle uova di tartaruga, nonché la regolazione del regime idrico della palude e dello stagno.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2336

Progettazione: **fr. 18'345.30**

Il costo totale della progettazione ammonta a **fr. 18'345.30**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 10'986.45**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 40%.

Biotopo

Sito di riproduzione di anfibio di importanza nazionale *Pozza est di Motto* (oggetti 2555); cartello informativo.

Comune:

Sessa

Intervento

Testo, impostazione grafica e realizzazione cartello informativo

Esecuzione

L'elaborazione del testo del cartello è stata assegnata su incarico diretto al biologo indipendente Flavio Del Fante di Astano.

L'impostazione grafica e la realizzazione del cartello è stata assegnata su incarico diretto allo studio grafico BAKA Sa di Savosa

Periodo

Estate 2014

Descrizione

Realizzazione di un cartello informativo e didattico concernente l'utilizzazione del sito di riproduzione di anfibio di Motto. Stampa cartello formato 1200x840 mm su lastra di alluminio e lacca di protezione.



Figura 96: cartello informativo Pozza ad est di Motto

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2334, 2266

Testo e grafica: **fr. 4'154.80**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 4'154.80**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 1'454.20**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Zone golenali

Le zone golenali sono territori intimamente legati ai corsi d'acqua naturali o prossimi allo stato naturale, che vengono periodicamente inondati da fenomeni di piena. Le zone golenali costituiscono ambienti straordinari ed estremamente dinamici che, governati dalla forza delle acque, mutano continuamente aspetto. Queste peculiarità si traducono in una ricchezza biologica fuori dal comune: sono infatti oltre 1'200 le specie vegetali rilevate nelle golene svizzere, alle quali si affianca un corollario di specie animali di eccezionale interesse, molte delle quali altamente specializzate ed intimamente legate al carattere alluvionale che contraddistingue tali biotopi. Le zone golenali, in considerazione della stretta relazione con l'ambiente acquatico, fungono inoltre da corridoi ecologici, garantendo gli spostamenti della fauna e assicurando la propagazione delle specie vegetali.



Un tempo molto frequenti sul territorio nazionale, questi ambienti sono stati progressivamente sottratti all'azione delle acque attraverso l'arginatura e la rettificazione di fiumi e torrenti. Lungo i fondovalle, le golene allo stato naturale costituiscono ancora solo il dieci per cento di quelle originariamente presenti.

Riconoscendo l'importante ruolo ecologico svolto dalle golene nella conservazione del patrimonio naturalistico nazionale ed europeo, la Confederazione ha adottato nel 1992 l'*Inventario delle zone golenali di importanza nazionale*, retto dalla relativa Ordinanza federale.

Gli interventi di rivitalizzazione e rinaturazione necessari per restituire valore e contenuti a questi ambienti sono molto onerosi. Quelli residui sono pertanto assai preziosi e nello stesso tempo ambiti, poiché spesso costituiscono luoghi assai attrattivi per lo svago e le attività legate al tempo libero. La pressione sulle zone golenali è quindi costante. Gli interventi di sensibilizzazione e canalizzazione del vasto pubblico sono altrettanto importanti di quelli di valorizzazione.

Biotopo

Zona golenale di importanza nazionale *Vezio-Aranno* (oggetto 366).

Comuni:

Alto Malcantone e Migliegla

Intervento

Impostazione grafica, realizzazione e posa di cartelli informativi.

Esecuzione

Grafica e realizzazione sono stati deliberati su incarico diretto allo Studio grafico Baka SA di Savosa.

La posa è stata deliberata su incarico diretto all'impresa forestale Roberto Destefani di Aranno

Periodo

Agosto 2015

Descrizione

Sono stati posati presso i principali accessi alla zona protetta 6 cartelli informativi.



Figura 97: il concetto grafico del cartello

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2872, 2935

Grafica e stampa: **fr 2'734.55**

Posa: **fr. 1'404.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 4'138.55**

Il contributo cantonale è stato di **fr. 2'617.85.**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 37%.

Biotopo

Zona golenale di importanza nazionale *Brenno di Blenio* (oggetto 151).

Comune:

Acquarossa

Intervento

Progettazione di un intervento di valorizzazione e rivitalizzazione di un comparto degradato della golena.

Esecuzione

La progettazione è stata assegnata su incarico diretto allo Studio di ingegneria Lucchini Mariotta e Associati SA di Dongio.

Periodo

Febbraio 2013

Descrizione

Lo scopo degli interventi proposti consiste nel riportare il comparto ad uno stato prossimo a quello naturale favorendo il reinsediamento della vegetazione golenale autoctona e creando habitat interessanti per la fauna.



Figura 98: progetto di massima degli interventi

È prevista una pulizia generale della zona con sgombero dei vari depositi di materiali inerti e dei rifiuti ingombranti di vario tipo presenti in zona, la rinaturazione delle tratte intubate dei corsi d'acqua presenti e la formazioni di uno specchio d'acqua.

È inoltre prevista la riqualifica del canneto posto al margine del comparto attraverso il taglio degli alberi ad alto fusto presenti all'interno della superficie umida e la regolazione del fondo in modo da facilitarne in futuro una gestione a sfalcio.

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 1914

Il costo totale della progettazione ammonta a **fr. 5'000.-**; **a carico del CQ 2011-2015 fr. 3'000.-**.
Il contributo cantonale è di **fr. 1'050.-**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Zona golenale di importanza nazionale *Valle Maggia* (oggetto 170 e 171).

Comuni:

Avegno Gordevio, Cevio e Maggia

Intervento

Posa di cartelli informativi presso l'area protetta delle golene della Valle Maggia.

Esecuzione

La concezione dei contenuti dei cartelli è stata affidata su incarico diretto allo Studio Consultati di Taverne.

L'impaginazione e la realizzazione sono stati deliberati su incarico diretto allo Studio grafico Baka SA di Savosa.

La posa è stata realizzata su incarico diretto da Vallemaggia Turismo.

Periodo

Marzo 2013-giugno 2014: allestimento contenuti

Giugno 2014: realizzazione

Luglio 2014: posa

Descrizione

Lungo i principali accessi alla zona golenale della Valle Maggia (che si estende per 20 chilometri) sono stati posati 31 cartelli informativi, 5 pannelli con contenuti divulgativi. Inoltre presso le scuole medie di Cevio e le scuole elementari dei Ronchini di Aurigeno sono stati posati due pannelli didattici con contenuti mirati quale ausilio ai docenti nell'ambito delle attività di educazione ambientale.



Figure 99 e 100: pannello didattico posato presso le scuole elementari dei Ronchini di Aurigeno (sinistra) e cartello divulgativo posato a Someo (destra).

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2265, 2467, 2651, 2650

Grafica e stampa: **fr 34'471.80**

Posa: **fr. 4'000.-**

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 38'471.80**.

Il contributo cantonale è di **fr. 13'465.15**.

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari al 65%.

Biotopo

Zona golenale di importanza nazionale della *Legiuna* (oggetto 150).

Comune:

Serravalle

Intervento

Sostituzione e riparazione di barriere oggetto di atti vandalici.

Esecuzione

I lavori sono stati realizzati su incarico diretto dalla ditta Ferrari segnaletica sagl di Rivera.

Periodo

Febbraio 2012 e settembre 2015

Descrizione

Tre delle barriere a chiusura automatica posate nel 2008 sono state sostituite poiché danneggiate. Si è inoltre proceduto con la manutenzione dei meccanismi di chiusura di tutte le barriere presenti.



Figure 101 e 102: una delle barriere danneggiate (sinistra) e riparate (destra)

Costi e finanziamento

Progetto UNP Nr. 2350, 2248, 2949

Il costo totale degli interventi ammonta a **fr. 6'076.10**

Il contributo cantonale è di **fr. 2'508.10**

Il tasso di sussidio della Confederazione è pari a ca il 59%.

Ricapitolazione

Attraverso il credito quadro 2011-2015 sono stati finanziati **50** progetti di valorizzazione del patrimonio naturalistico del Cantone Ticino, per un totale di **fr. 2'552'998.40**.

La suddivisione degli interventi per categoria di biotopo è la seguente:

Biotopo	Numero interventi	Costi
Lagheti di Origlio e Muzzano	2	56'204.80
Prati secchi	22	1'228'014.65
Biotopi palustri	22	1'217'092.50
Zone golenali	4	51'686.45
Totale	50	2'552'998.40

Gli interventi hanno permesso di assegnare mandati a 13 imprese forestali, 8 imprese di genio civile, 3 ditte di fornitura di prestazioni e materiali, 8 studi di consulenza ambientale, 1 biologo indipendente, generando un interessante indotto economico.