

Naturalista
Dott. Silvia Speciale



S.I.C. Lago di Segrino
IT2020010



PARCO LAGO SEGRINO

D.P.G.R.L. N° 602 / EC 6/12/84



Regione Lombardia



Provincia di Como



EUPILIO



CANZO



LONGONE AL SEGRINO e



COMUNITA' MONTANA TRIANGOLO LARIANO

RIPRISTINO E POTENZIAMENTO DELLA RETE ECOLOGICA TRA AREE NATURA 2000

1° PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO PILOTA



fondazione
cariplo



PARCO LAGO
SEGRINO



COMUNE DI EUPILIO



Parco della Valle
del Lambro



ERSAF
RISERVA
NATURALE
SASSO
MALASCARPA

Settembre 2009

Via Valeriana, 65 – 23016 Mantello (So)
tel. 3391057996

INDICE

INDICE.....	2
1.0 RELAZIONE TECNICA.....	3
1.1 Premessa.....	3
1.2 Obiettivo del 1° progetto pilota.....	3
1.3 Descrizione/localizzazione dell'area di intervento del 1° progetto pilota	3
1.4 Criticità evidenziate per l'area in oggetto	4
1.5 Descrizione degli interventi.....	5
1.6 Modalità di esecuzione.....	9
1.7 Tempistica	9
1.8 Risultati attesi	9
1.9 Sintesi economica.....	9
2.0 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	10
3.0 ANALISI PREZZI	12
4.0 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	14
5.0 ALLEGATI	14

1.0 RELAZIONE TECNICA

1.1 Premessa

Il presente progetto definitivo-esecutivo costituisce il 1° progetto pilota inserito nel più ampio progetto denominato "**Ripristino e potenziamento della rete Ecologica tra Aree Natura 2000**" di cui il Parco Lago Segrino è stato promotore e capofila nella presentazione dello stesso al bando 2008 della Fondazione Cariplo "Tutelare e valorizzare la biodiversità".

Il Progetto, dell'importo totale di **€ 80.000**, è stato ammesso al finanziamento da parte della **Fondazione CARIPO** per la quota del 60%; la comunicazione dell'ammissione è pervenuta mediante lettera del Segretario Generale in data 27 agosto 2008. Il restante 40% è finanziato dal capofila e dai partner/co-finanziatori (Ersaf Lombardia, Parco Valle del Lambro e Comune di Eupilio).

Il presente progetto pilota riguarda in dettaglio il *ripristino e potenziamento della rete ecologica a collegamento del SIC Lago Segrino e SIC Lago di Pusiano (lungo la "Valle del Merlo" in comune di Eupilio), individuando le aree compromesse da ripristinare e progettando nuovi impianti arborati/arbustivi.*

1.2 Obiettivo del 1° progetto pilota

L'obiettivo del 1° progetto pilota è sostanzialmente quello di realizzare un intervento strategico nel territorio individuato quale "macroarea 1 - di collegamento tra il PLIS e pSIC IT2020010 Lago di Segrino e il SIC IT2020006 Lago di Pusiano" che risolva una criticità evidenziata nel progetto generale per l'area stessa e che serva quindi a migliorare la permeabilità tra habitat, a ripristinare/potenziare la rete ecologica nel luogo oggetto di intervento, a ricostruire un nodo fondamentale della rete ecologica, che permetta di aumentare la permeabilità in un ambito fortemente urbanizzato.

1.3 Descrizione/localizzazione dell'area di intervento del 1° progetto pilota

Il progetto generale si sviluppa su un territorio molto vasto, che è stato arbitrariamente suddiviso in due macroaree, con caratteristiche diverse per localizzazione, criticità ed interventi proposti:

- **MACROAREA 1:** comprende il territorio di collegamento tra il PLIS e pSIC IT2020010 Lago di Segrino e il SIC IT2020006 Lago di Pusiano;
- **MACROAREA 2:** comprende il territorio di collegamento tra il PLIS e pSIC IT2020010 Lago di Segrino e la Riserva Naturale Sasso Malascarpa, SIC IT2020002 Sasso Malascarpa e ZPS Triangolo Lariano IT2020301.

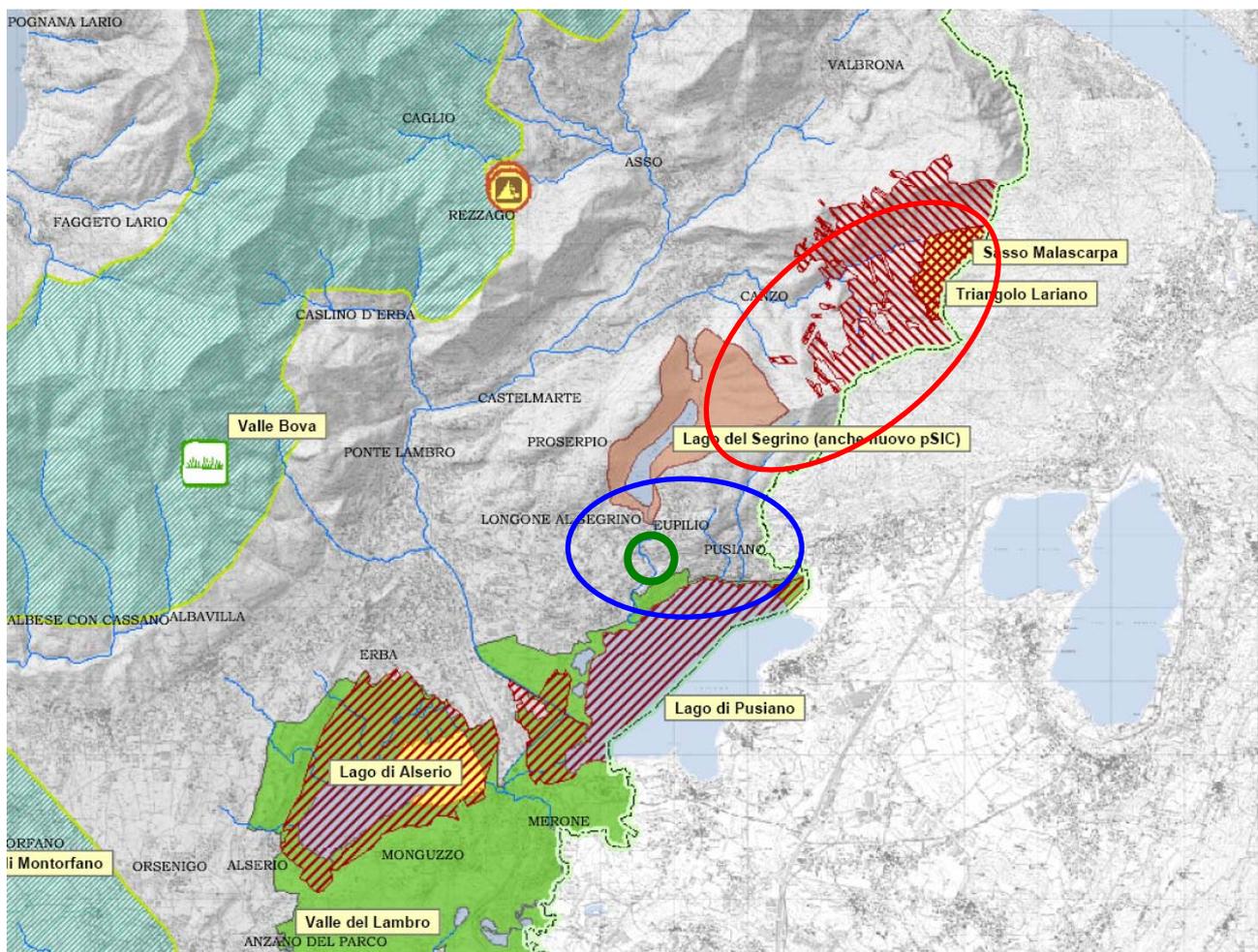


Fig.1: Individuazione delle macroaree su tavola del PTCP di Como. Il perimetro blu individua la macroarea 1; quello rosso la macroarea 2. All'interno della macroarea 1, il cerchio verde indica la localizzazione del 1° progetto pilota.

L'area di intervento si localizza lungo l'asta dell'emissario del Lago di Segrino, che costituisce il collegamento principe con il Lago di Pusiano e che presenta serie problematiche: in parte risulta interrato, in altre è incanalato, in altri ancora risulta scarso di vegetazione arborea ed arbustiva ai lati.

1.4 Criticità evidenziate per l'area in oggetto

L'area oggetto della presente proposta progettuale presenta allo stato attuale delle criticità, che causano discontinuità della rete ecologica del versante: la permeabilità risulta a tratti ridotta o comunque non favorita.

Tali criticità sono così riassunte:

- **degrado degli ambienti naturali e seminaturali;**
- **forte urbanizzazione;**
- **elevato disturbo antropico (rumore e polveri provenienti dalle strade, presenza di abitazioni, luci notturne);**
- **scarsa disponibilità d'acqua per l'impossibilità di raggiungere il torrente in qualsiasi punto.**



Fig. 2: individuazione area di intervento su ortofoto

1.5 Descrizione degli interventi

I lavori previsti nel presente progetto sono tutti a carattere ordinario.

In particolare verranno effettuati:

1. piantumazione di arbusti ove è non è presente continuità di copertura vegetale;
2. riqualificazione delle macchie esistenti con eliminazione e rimpiazzo di essenze alloctone;
3. sistemazione di alberi o tronchi marcescenti mettendoli in sicurezza ma lasciandoli in loco come fonte di nutrimento e sito di riproduzione per gli invertebrati;
4. realizzazione e installazione di cassette nido per avifauna e chiroteri;
5. eliminazione di recinzioni a maglia stretta, che possono impedire il transito della fauna verso il torrente.

Piantumazione di arbusti

Lungo le sponde della Valle del Merlo, al fine di dare continuità alla copertura vegetale che funge da protezione e riparo per la fauna selvatica, nonché costituisce una fonte di cibo (frutti eduli), si prevedono di piantumare arbusti autoctoni, come spiegato qui di seguito.

Andranno piantumati arbusti in zolla, con altezza 80/100cm, di certificata provenienza autoctona, distribuiti a formare delle piccole macchie a completamento della

copertura vegetale arborea esistente, con distanze di circa 1 metro tra arbusto e arbusto e di circa 2 metri tra arbusto e albero.

Gli arbusti saranno essenze tipiche della flora autoctona, come ad esempio:

Cornus mas – Corniolo
Cornus sanguinea - Sanguinello
Corylus avellana -Nocciolo
Crataegus monogyna – Biancospino
Frangula alnus – Frangola
Sambucus nigra – Sambuco nero
Viburnum lantana - Lantana

Riqualificazione delle macchie esistenti

L'azione prevede l'eliminazione ed il rimpiazzo di essenze arboree alloctone (*Robinia pseudoacacia* e *Buddleja davidii*), e l'arricchimento delle macchie esistenti con esemplari arborei autoctoni, tipici della quota, della latitudine e dell'ambiente di forra del torrente.

L'efficace estirpazione della Robinia, al fine di evitare i ricacci, non prevede l'abbattimento della pianta bensì il taglio dei rami laterali al fine di limitarne l'apparato vegetativo e di comprometterne le funzioni vitali

Gli alberi da piantumare avranno scelti con le seguenti caratteristiche: in zolla, con circonferenza del fusto 14/16 cm, di certificata provenienza autoctona e delle seguenti essenze:

Acer campestre - Acero campestre
Alnus glutinosa - Ontano nero
Fraxinus excelsior - Frassino maggiore
Morus alba e nigra - Gelso bianco e nero
Prunus mahaleb - Ciliegio canino
Prunus padus – Pado
Tilia cordata - Tiglio selvatico

Andranno piantumati ove è assente la copertura vegetale lungo il torrente, a completamento delle macchie boscate esistenti, mantenendo distanze di circa 2 metri tra albero ed arbusto e di circa 2,5-3 metri tra albero e albero.

Sistemazione di alberi o tronchi marcescenti

L'abbondanza di legno morto sulle piante ed a terra è condizione necessaria per completare l'intero ciclo biologico di alcune specie di insetti ed uccelli. Alberi morti o morenti lasciati in sito sono indice di qualità ambientale in termini di biodiversità, in quanto consentono la presenza contemporanea di un numero maggiore di specie, ricreando la complessità e ricchezza ambientali che determinano una maggiore stabilità degli habitat.

Le vecchie ceppaie e i tronchi marcescenti vengono infatti attaccati dai funghi, che li decompongono lentamente, e sono cibo per le grosse larve di molti coleotteri, dotate di potenti apparati boccali per attaccare il legno, che digeriscono grazie ad una simbiosi con microrganismi ospitati nel tubo digerente.

Il **cervo volante** è fra questi coleotteri probabilmente quello maggiormente conosciuto e ammirato; si tratta infatti del più grosso coleottero d'Europa (lungo fino a 8 cm) ed i maschi di questa specie sono dotati di vistosissime mandibole simili ai palchi di un cervo, utilizzate nei combattimenti rituali per la conquista delle femmine. Le uova vengono deposte nelle ceppaie, preferibilmente di quercia, castagno, faggio, salice e pioppo, e le

larve impiegano ben cinque anni per compiere il loro sviluppo, a causa dello scarso potere nutritivo del legno.

La larva dello **scarabeo rinoceronte** necessita invece di "soli" quattro anni per metamorfosare e i maschi di questa specie sono contraddistinti da un robusto corno sul capo.

A questi più conosciuti coleotteri si aggiungono molte altre specie con larve legate al legno morto per il loro sviluppo, appartenenti principalmente alla famiglia dei Cerambicidi e degli Scolitidi. Le larve di quest'ultimo gruppo si sviluppano sotto la corteccia di alberi deperienti o morti, dove scavano gallerie il cui stravagante andamento, diverso per ogni specie, si rende visibile sugli alberi decorticati.

Il numero di questi Coleotteri ha subito un forte calo ed è tutt'oggi minacciato dalla scarsità nei boschi di alberi deperienti, morti o marcescenti, spesso asportati perché considerati "inutili" alla produzione forestale.

Protezione del cervo volante

Lucanus cervus L.

Un tempo molto comune, come altri coleotteri che vivono nel legno, è oggi in declino. La specie si deve considerare potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione del suo habitat in particolare per le pratiche forestali che tendono ad eliminare i vecchi tronchi. È inserita in norme di protezione dell'Unione Europea e precisamente nell'Allegato II della Direttiva Habitat del 1992 (CEE/92/43) (*specie la cui salvaguardia richiede da designazione di zone speciali di conservazione*). La specie è inoltre inclusa nella Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna)

L'azione prevede la sistemazione di alberi o tronchi marcescenti presenti nel bosco, in prossimità della Valle del Merlo, mettendoli in sicurezza e lasciandoli in loco, al fine di offrire una fonte di nutrimento ed un sito di riproduzione per gli invertebrati.

Per contenere il pericolo di cadute, è possibile tagliare i rami alleggerendo la pianta e lasciando solamente il tronco e le branche principali. In alternativa è possibile ridurre l'altezza del tronco o adagiarlo sul terreno.

Realizzazione e installazione di cassette nido per avifauna e chiroteri

In natura le varie specie di uccelli presentano diverse modalità di nidificazione nel tentativo di difendere se stessi e la prole dai predatori e dalle intemperie nella fase più delicata della loro vita. A tal fine è frequente il ricorso a cavità naturali o appositamente costruite, come nel caso del picchio che scava il proprio nido nei tronchi marcescenti delle piante. Tali cavità, che il picchio usa una sola volta, vengono poi occupate da specie di piccole dimensioni come le cincie, la passera mattugia, il codirosso, ecc..

E' da sottolineare l'importanza che gli uccelli rivestono nella lotta biologica contenendo le popolazioni di insetti nocivi.

Il taglio dei boschi e la scomparsa dei vecchi alberi hanno ridotto la possibilità di nidificazione di questi uccelli utili.

Per ovviare a questa mancanza sono stati studiati dei nidi artificiali che, posizionati "ad hoc", vengono considerati sostitutivi delle cavità naturali. Ne esistono diversi tipi in base alla specie che si vuole ospitare.

Parimenti, anche i pipistrelli sono creature straordinarie ed utili all'uomo ed anch'esse soffrono dell'impatto che l'uomo ha sugli habitat naturali e seminaturali in cui vive. Tra i maggiori nemici delle 35 specie di pipistrelli che vivono in Italia, ci sono l'inquinamento e la scomparsa di buoni rifugi dove riposare durante il giorno o sopravvivere all'inverno in stato di letargo. L'uso massiccio di pesticidi per decimare gli insetti dannosi, avvelena l'ambiente e i pipistrelli, essendo efficienti predatori di insetti, accumulano veleno nei loro tessuti fino a restarne uccisi. Inoltre i nuovi edifici non lasciano più spazio a crepe o fessure e i pipistrelli non trovano rifugi dove potersi riparare.

Sono stati pertanto studiati dei "rifugi artificiali" ossia delle cassette chiamate Bat Box. Posizionate sugli alberi o sulle pareti di casa, possono offrire un rifugio a questi efficienti e innoqui animali. In una notte d'estate, un pipistrello riesce a ingerire una quantità di insetti tale che il suo peso aumenta del 25-50%. Dato il peso di 20 gr di un pipistrello medio, si tratta di 5-10 gr di insetti che corrispondono a qualche migliaia di insetti per notte.

Per dettagli maggiori si rimanda all'allegato B "Schede tecniche per cassette nido per avifauna e chiropteri" fuori testo.

Eliminazione di recinzioni a maglia stretta

Le recinzioni spesso costituiscono un ostacolo alla permeabilità del territorio, formano cioè una barriera continua al suolo (data specialmente da muretti o cordoli continui o recinzioni a maglia stretta) che causano un impedimento alla mobilità della fauna terricola e alla possibilità per la stessa di accedere ad aree di alimentazione e rifugio.

L'azione prevede l'eliminazione di recinzioni "dannose" e la loro eventuale sostituzione con recinzioni realizzate secondo tipologie e materiali tradizionali, come di seguito meglio specificato:

Tipologia recinzione consentita	Elementi tecnici
Staccionata rustica con elementi in legno di castagno scortecciati	H max 1,20 m Passoni Ø 12/15 cm Filagne Ø 10/12 cm H dal suolo 0,30 m
Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea con corrimano superiore	H max 1,20 m Diagonali Ø 8/10 cm Corrimano Ø 10/12 cm H dal suolo 0,30 m
Staccionata realizzata con passoni e filo di ferro liscio a due correnti, visibile	H max 1,20 m Passoni Ø 12/15 cm H dal suolo 0,30 m Distanza tra i correnti max 0,60 cm

Staccionata realizzata con passoni e filo di ferro liscio a cinque correnti, visibile	H max 1,20 m Passoni Ø 12/15 cm H dal suolo 0, 30 m Distanza tra i correnti max 0,30 cm
Recinzioni mobili elettrificate	Tensione elettrica 9-12 Volts

Le recinzioni possono essere migliorate dal punto di vista ecologico associandole a sistemi di arbusti autoctoni, quali: biancospino, rosa canina, viburno, frangola, prugnolo, rovo, ecc..

1.6 Modalità di esecuzione

I lavori previsti saranno svolti in economia ed affidati al Sig. Paleari, proprietario dei terreni oggetto di intervento.

Il progetto verrà realizzato previa stipula di una Convenzione tra il Parco Lago Segrino, capofila del progetto, ed il Sig. Paleari in cui egli si impegna ad eseguire a regola d'arte gli interventi di ripristino/manutenzione ai fini della rete ecologica.

I lavori verranno eseguiti sui mappali di proprietà del Sig. Paleari.

1.7 Tempistica

La tempistica prevista per tali lavori è stabilita in 3 mesi, a partire da settembre 2009.

1.8 Risultati attesi

I risultati attesi sono riferibili alla realizzazione di un intervento prioritario sul territorio mirato ad aumentare la permeabilità e a potenziare la rete ecologica in un punto strategico. In dettaglio, gli interventi in progetto avranno i seguenti risultati:

- riqualificazione del bosco;
- protezione di una fascia naturale ai bordi del torrente, che è il mezzo di comunicazione principale tra i due SIC;
- aumento della permeabilità in una zona molto urbanizzata;
- utilizzo delle cassette-nido da parte di uccelli e pipistrelli.

1.9 Sintesi economica

L'importo della perizia risulta così ripartito:

Totale lavori	€ 13.000
a) Costi per la sicurezza	€ 1.500
b) Spese tecniche per progettazione e D.L. (omnicomprensive)	€ 2.500
IVA su lavori e costi per la sicurezza	€ 2.900
Totale progetto	€ 19.900

2.0 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





3.0 ANALISI PREZZI

I prezzi unitari riportati nelle tabelle a seguire derivano dal prezzario regionale per le opere forestali e da prezzi di mercato per le voci non riscontrabili nel prezzario stesso.

rif.	voce	tipologia	u.m.	c.u.	quantità	totale
1	Fornitura e messa a dimora di arbusti (scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca, prima annaffiatura e fornitura e collocamento di palo tutore di bambù altezza 50/80 cm.) per garantire una continuità vegetale lungo le sponde della Valle del Merlo	operaio specializzato	ora	16,50 €	1/4	4,125 €
		operaio qualificato	ora	15,00 €	1/4	3,75 €
		arbusto in zolla con altezza 80/100 cm delle seguenti essenze: Cornus mas - Corniolo Cornus sanguinea - Sanguinello Corylus avellana - -Nocciolo Crataegus monogyna - Biancospino Frangula alnus - Frangola Sambucus nigra - - Sambuco nero Viburnum lantana - Lantana	cad.	4,90 €	1	4,90 €
Analisi cadauno			Totale			12,78 €

rif.	voce	tipologia	u.m.	c.u.	quantità	totale
2	Riqualficazione delle macchie boscate esistenti in fregio all'alveo mediante l'eliminazione ed il rimpiazzo di essenze arboree alloctone; messa a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca, prima annaffiatura e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame	operaio specializzato	ora	16,50 €	2	33,00 €
		operaio qualificato	ora	15,00 €	2	30,00 €
		pianta con zolla, circonferenza del fusto 14/16 cm, delle seguenti essenze: Acer campestre - Acero campestre Alnus glutinosa - Ontano nero	cad.	100,00 €	1	100,00 €

		Fraxinus excelsior - Frassino maggiore Morus alba e nigra - Gelso bianco e nero Prunus mahaleb - Ciliegio canino Prunus padus - Pado Tilia cordata - Tiglio selvatico				
	Analisi cadauno		Totale			163,00 €

rif.	voce	tipologia	u.m.	c.u.	Quantità	totale
3	Abbattimento, messa in sicurezza e sistemazione in loco di alberi o tronchi marcescenti quali fonti di nutrimento per invertebrati	operaio specializzato	ora	16,50 €	5	82,50 €
		operaio qualificato	ora	15,00 €	5	75,00 €
		materiali di consumo	corpo	30,00 €	1	30,00 €
	Analisi corpo		Totale			187,50 €

rif.	voce	tipologia	u.m.	c.u.	quantità	totale
4	Realizzazione ed installazione di cassette nido per avifauna e chiroterri	operaio specializzato	ora	16,50 €	5	82,50 €
		operaio qualificato	ora	15,00 €	5	75,00 €
		materie prime lavorate (legno, ecc.)	corpo	80,00 €	1	80,00 €
		materiali di consumo	corpo	30,00 €	1	30,00 €
	Analisi cadauno		Totale			247,50 €

rif.	voce	tipologia	u.m.	c.u.	quantità	totale
5	Eliminazioni, smaltimento e sostituzione di recinzioni a maglia stretta che impediscono il passaggio alla piccola fauna	operaio specializzato	ora	16,50 €	2	33,00 €
		operaio qualificato	ora	15,00 €	2	30,00 €
		materiali di consumo	corpo	100,00 €	1	100,00 €
	Analisi per 100ml		Totale			163,00 €

4.0 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

rif.	voce	u.m.	c.u.	quantità	totale
1	Fornitura e messa a dimora di arbusti per garantire una continuità vegetale lungo le sponde della Valle del Merlo	cadauno	12,78 €	110	1405,80€
2	Riqualificazione delle macchie boscate esistenti in fregio all'alveo mediante l'eliminazione ed il rimpiazzo di essenze arboree alloctone	cadauno	163,00 €	30	4890,00 €
3	Abbattimento, messa in sicurezza e sistemazione in loco di alberi o tronchi marcescenti quali fonti di nutrimento per invertebrati	corpo	187,50 €	5	937,50 €
4	Realizzazione ed installazione di cassette nido per avifauna e chiroterri	cadauno	247,50 €	20	4950,00 €
5	Eliminazioni, smaltimento e sostituzione di recinzioni a maglia stretta che impediscono il passaggio alla piccola fauna	100ml	163,00 €	5	815,00 €
	arrotondamenti				1,7 €
			Importo lavori		13000,00 €

5.0 ALLEGATI

Allegati al testo:

Tavola. Corografia area interventi – scala 1:10.000

Allegati fuori testo:

Allegato A. Schede tecniche per cassette-nido per avifauna e chiroterri

Allegato B. Moduli per esclusione da procedura di Valutazione di Incidenza

Tavola:
Corografia area interventi – scala 1:10.000