

REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
UNIONE DI COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA

PROGETTO ESECUTIVO

GREEN COMMUNITY VALCHIUSELLA "DI ACQUA E
DI PIETRA": INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO
DELLA QUALITA' DELLE ACQUE
CUP: B31G23000250006

OGGETTO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

ALLEGATO:

1a

COMMITTENTE:

UNIONE COMUNI MONTANI VALCHIUSELLA

Via Provinciale n. 10
10039 - Val di Chy (TO)
Tel. 0125/783141
PEC: unionevalchiusella@pec.it

PROT.:

DATA :

GIUGNO 2026



FERRARI, GIRAUDO e Associati s.r.l. - STP
Corso Nizza, n. 67/A - 12100 - CUNEO
C.F. e P.IVA 02126240049
Tel. 0171480247 - PEC: ferrariiegiraudo@pec.it
e-mail: stefano@ferrariiegiraudo.com

Dott. Ing. Stefano Ferrari

AGGIORNAMENTO :

VISTI :

**REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
COMUNI DI VAL DI CHY E VALCHIUSA**

Committente:

Unione di Comuni Montani Valchiusella

Progetto di:

PIANO OPERATIVO DELLA GREEN COMMUNITY

VALCHIUSELLA "DI ACQUA E DI PIETRA"

**INTERVENTO B1 – Interventi per il miglioramento della
qualità delle acque**

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Sommario

PREMESSA	1
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	2
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE	2
AMBIENTI E SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE.....	3
STATO DI CONSERVAZIONE.....	4
OPERE IN PROGETTO	4
1 – RINATURAZIONE SPONDE DEL LAGO DI MEUGLIANO	5
2 – CONTENIMENTO DI SPECIE ALLOCTONE INVASIVE PRESSO IL LAGO DI MEUGLIANO.....	6
3 – STAZIONE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO DEL LAGO DI ALICE.....	8
4 – MONITORAGGIO CHIMICO FISICO DEL LAGO DI ALICE	9
5 – ATTIVITÀ DI CATTURA, RITIRO E DETENZIONE DI TRACHEMYS SCRIPTA	10
6 – RILIEVO BATIMETRICO DEI LAGHI DI MEUGLIANO ED ALICE.....	10
AUTORIZZAZIONI NECESSARIE	11
CONDIZIONI D’OBBLIGO	12
DISPONIBILITÀ DELLE AREE	15
CRONOPROGRAMMA	16
VALUTAZIONE ECONOMICA.....	17

PREMESSA

L'Amministrazione dell'Unione di Comuni Montani Valchiusella ha incaricato il sottoscritto della redazione del progetto di "Interventi per il miglioramento della qualità delle acque", come intervento B1 del Piano Operativo della Green Community Valchiusella "Di Acqua e di Pietra".

Il sottoscritto ha formulato la proposta progettuale descritta nella presente relazione in osservanza alle indicazioni ricevute in merito alle opere da eseguire ed ai sopralluoghi effettuati.

L'intervento si propone di realizzare piccole azioni di riequilibrio e miglioramento delle condizioni di equilibrio biologico dei laghi di Meugliano e di Alice Superiore nell'ambito del Sito di Interesse Comunitario che li riguarda la cui opportunità è emersa dalle azioni di monitoraggio condotte e che verranno ulteriormente verificate e perfezionate attraverso una nuova azione di indagine della qualità delle acque e dei livelli di bio-diversità presenti nell'ambito SIC.

La strategia di progetto viene conseguita tramite azioni diversificate tra interventi in appalto riconducibili all'ingegneria naturalistica (rinaturazione, taglio piante, nuovi impianti, stazione idrometrica), ed attività di monitoraggio e studio.

Per le opere in appalto è stata redatta una stima economica delle opere con le voci del Prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Piemonte aggiornate all'anno 2026. La valutazione delle opere è stata fatta con il metodo "a misura", mentre l'importo complessivo previsto nel progetto ammonta a 90.000,00 €.

Altre attività non comprese tra i lavori in appalto sono ricompresi tra le somme a disposizione dell'Amministrazione e sono oggetto di specifici incarichi.

Nella relazione che segue si descrivono sia gli interventi in appalto, sia le altre attività di monitoraggio e studio che compongono il progetto complessivo.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto prevede alcuni interventi dislocati nei Comuni di Val di Chy e Valchiusa

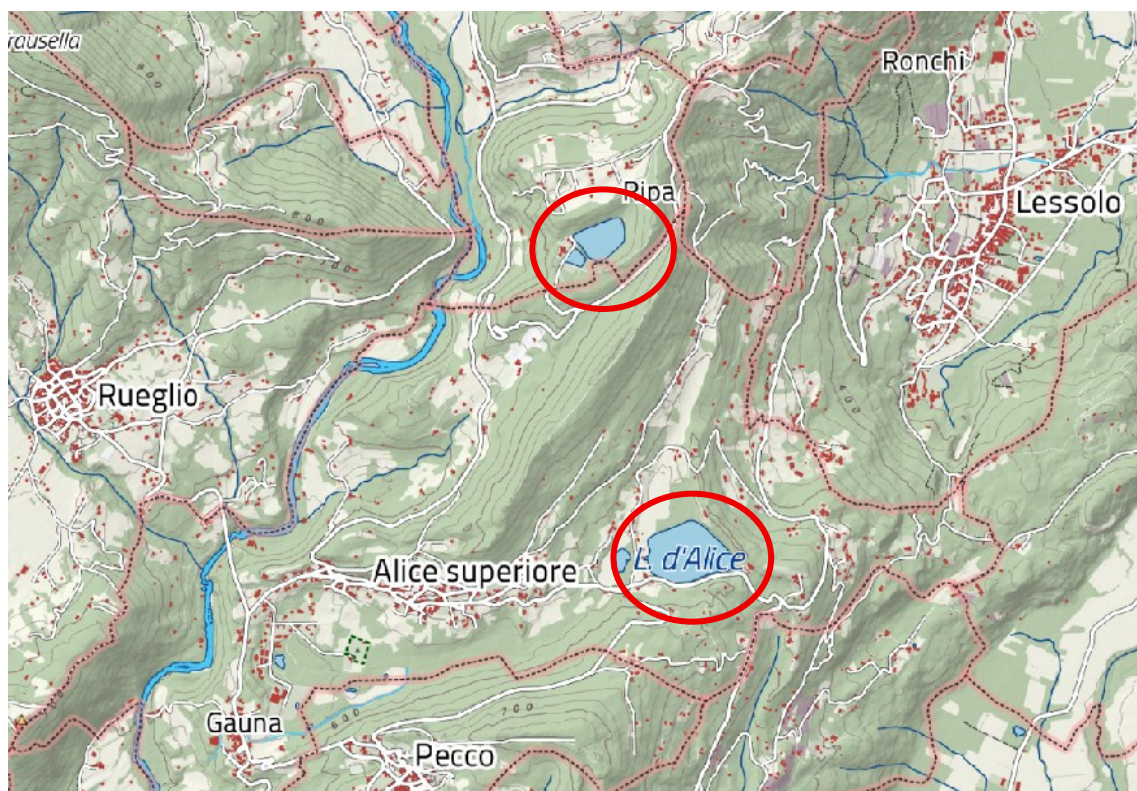


Figura 1: Inquadramento territoriale della zona di intervento (ovale di colore rosso).

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Gli interventi previsti sono realizzati presso i due laghi che costituiscono il SIC-ZSC “Laghi di Meugliano ed Alice” (IT1110034).

I Laghi di Meugliano e Alice si trovano sulla morena laterale destra dell’anfiteatro morenico di Ivrea, presso l’imbocco della Val Chiusella. L’origine dei laghi è riferibile alla fase lacustre che seguì il ritiro dei ghiacciai dopo la massima glaciazione Rissiana: durante il periodo interglaciale le acque di scioglimento del ghiacciaio balteo riempirono le depressioni lasciate libere dai ghiacci e gli avvallamenti intramorenici, creando numerosi bacini lacustri che, nel corso del tempo, a causa del naturale interrimento, si sono ridotti o completamente colmati.

Gli ambienti più interessanti sono quelli lacustri e di torbiera, e i lembi di boschi di latifoglie igrofile, essenzialmente alneti di ontano nero (*Alnus glutinosa*), limitrofi al lago e alla torbiera di Alice. Il resto del paesaggio circostante è dominato dai boschi di castagno, che ricoprono all'incirca la metà dell'area, mentre nelle radure ed ai margini delle zone boscate si trovano discrete superfici a prato-pascolo talora abbandonate ed evolute in praterie e cespuglieti. Nell'area circostante il Lago di Meugliano sono stati impiantati estesi rimboschimenti di conifere, di cui uno di douglasia (*Pseudotsuga menziesii*), conifera esotica, con esemplari che raggiungono ragguardevoli dimensioni in altezza (più di 40 m).

AMBIENTI E SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE

Tra gli ambienti di interesse comunitario presenti vi sono gli acero-tiglio frassineti (9180) e gli alneti (91E0), habitat prioritari ai sensi della D.H., i castagneti (9260), le cenosi di alte erbe di radure e bordi boschivi (6430) e le praterie stabili da sfalcio (6510), habitat antropogeno la cui diffusione è in forte riduzione sul territorio. Tuttavia, sono le zone lacustri del biotopo a rivestire l'importanza naturalistica maggiore, poiché ospitano gli ambienti e le specie vegetali ed animali più interessanti.

Tra gli habitat di zona umida censiti sono presenti residui di vegetazione palustre a *Rhynchospora* (7150), la vegetazione sommersa e galleggiante di laghi e stagni eutrofici (3150) e la vegetazione annuale anfibia dei margini di acque ferme (3130). L'elenco floristico conta, tra gli elementi propri degli ambienti umidi ed acquatici: *Ludwigia palustris*, *Ranunculus flammula* e *Rhynchospora alba*, inserite nella Lista Rossa nazionale, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba* e la felce *Osmunda regalis*, protette dalla L.R. 32/82, le rare *Viola palustris*, *Thelypteris palustris* e *Menyanthes trifoliata*; altre specie segnalate agli inizi del secolo, come alcune specie del genere *Drosera*, sono ormai scomparse. Tra le specie arboree è stata segnalata la presenza del ciliegio a grappoli (*Prunus padus*), specie poco frequente.

In relazione alla fauna, poco studiata, le conoscenze maggiori riguardano anfibi e rettili. La presenza più rilevante è quella del tritone crestato (*Triturus cristatus*, All. II e IV), ancora relativamente diffuso ma in via di sparizione nelle aree più antropizzate; le altre specie sono ancora comuni in regione: la rana di Lessona (*Rana lessonae*, All. IV), la rana agile (*Rana*

dalmatina, All. IV), il rospo comune (*Bufo bufo*) e la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*, All. IV).

STATO DI CONSERVAZIONE

La situazione dei laghi è assai differente. Il lago di Meugliano è negativamente influenzato dalla frequentazione turistica in certi periodi eccessiva, aggravata da opere edili presso le sponde; inoltre, la presenza dei vicini rimboschimenti, pur costituendo un elemento del paesaggio, non contribuisce alla naturalità del sito. Presso il lago maggiore di Alice parte delle sponde è curata a prato per finalità paesaggistiche, ma senza gravi danni alla vegetazione; il lago minore è il più naturale e deve essere preservato. Infine, ciò che resta della cosiddetta “torbiera di Alice”, da cui in passato si estraeva materiale torboso, è minacciato dalla naturale evoluzione della vegetazione forestale, che ha colonizzato quasi tutta l’area in seguito all’abbandono dei prati umidi un tempo sfalciati.

Nel Lago di Meugliano è segnalata con ricorrenti avvistamenti, la presenza di esemplari di *Trachemys scripta*, la tartaruga palustre americana, che è specie esotica invasiva riportata nell’allegato C, lista di Gestione M della DGR n. 14-85 del 2/8/2024.

Sempre nelle vicinanze del Lago di Meugliano è riscontrata la presenza localizzata di specie alloctone invasive, con specifico riferimento a *Quercus rubra*, *Phytolacca americana*, *Buddleja davidii*.

OPERE IN PROGETTO

Nell’ambito dell’intervento B1 del Piano Operativo della Green Community “Interventi per il miglioramento della qualità delle acque”, l’obiettivo è quello di approfondire le conoscenze dei due ambienti lacustri e la realizzazione di piccoli interventi di riqualificazione ambientale.

Si sono dunque previsti i seguenti interventi ed attività presso i due laghi naturali oggetto di protezione nel SIC ZSC “Laghi di Meugliano ed Alice” (IT1110034).

Le azioni da intraprendere sono elencate di seguito, con distinzione tra quelle che sono include nel “base d’asta” del quadro tecnico economico del presente progetto e quelle per cui si prevede l’affidamento mediante “somme a disposizione della Amministrazione”.

Incluse nel base d'asta:

1. Intervento di rinaturazione delle sponde del lago di Meugliano;
2. Interventi di contenimento specie vegetali alloctone invasive presso il lago di Meugliano;
3. Installazione stazione idrometrica del lago di Alice

Affidate con somme a disposizione della Amministrazione:

4. Attività di monitoraggio chimico fisico delle acque del lago di Alice
5. Attività di cattura, ritiro e detenzione di *Trachemys scripta*
6. Attività di rilievo batimetrico dei laghi di Alice e Meugliano

1 – Rinaturazione sponde del lago di Meugliano

L'intervento viene realizzato per migliorare la biodiversità lungo le sponde del lago di Meugliano, che risultano banalizzate con vegetazione palustre ed idrofita in regressione. Si prevede la sperimentazione di un intervento di rinaturazione con la posa di rulli pre coltivati in fibra di cocco, che ricostituiranno una fascia con specie elofite di interesse naturalistico e paesaggistico.

Il tratto di intervento, che è da intendersi come sperimentale, in ragione della sua puntuale estensione, si realizzerà sulla sponda sud del bacino, per una estensione longitudinale di circa 15 m. L'esatta localizzazione verrà definita in sede di cantiere.

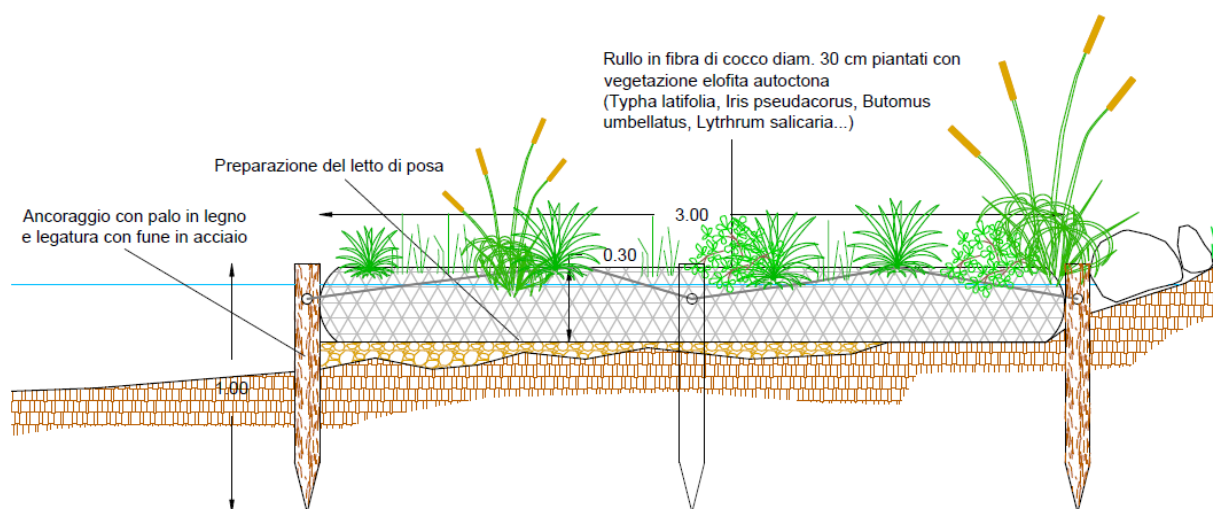
L'attività prevede che si realizzi un accesso alla sponda est del lago di Meugliano, che presenta profondità compatibili con l'utilizzo dei rulli in fibra di cocco.

L'accesso avverrà attraverso il bosco esistente, a partire dall'ampio parcheggio pubblico e seguendo tracciati di precedenti interventi selvicolturali. Il passaggio dei mezzi, previsti di piccola taglia quali mini escavatore e/o motocarriola, non prevede il taglio di alberi. Il tracciato seguito verrà ripristinato al termine dei lavori. Se necessario, si provvederà ad un inerbimento tecnico.

Il lavoro prevede la sistemazione a mano del letto di posa con la stesa di materiale inerte per colmare depressioni ed ottenere un fondo uniforme. I rulli in fibra di cocco saranno

posati sul fondo e risulteranno immersi per circa 2/3 (20 cm). I rulli verranno ancorati mediante l'infissione di pali di castagno di lunghezza 1,00 m infissi sul fondale. In testata al palo di castagno sarà disposto un foro per il passaggio di una fune di legatura in acciaio di 8 mm.

I rulli saranno realizzati in fibra biodegradabile di cocco, costituiti da una guaina reticolare in filati di polipropilene con diametro mm 2-3, stabilizzata UV, di maglia massima 50 x 50 mm riempiti in fibra di cocco naturale, con fibre di lunghezza 10-15 cm, di peso secco per metro lineare di rullo tra 5 e 10 kg in funzione del $\varnothing$ da 20 a 30 cm, e della densità di riempimento, con una resistenza a pressione di 1,3 t/m² ed una deformazione da massima dell'8,5%. I rulli saranno preseminati o piantati con vegetazione elofita autoctona come *Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Butomus umbellatus*, *Lythrum salicaria*.



2 – Contenimento di specie alloctone invasive presso il lago di Meugliano

L'Unione Montana ha dato incarico alla Dott. ssa Ballauri di redigere una specifica relazione forestale di individuazione dei focolai di invasione e di dettagliata analisi delle attività prevista a cui si rimanda.

In sintesi, si è riscontrata la presenza di:

- individui isolati di *Quercus rubra*
- aree colonizzate da *Phytolacca americana*

- aree colonizzate da *Buddleja davidii*

Tutte e tre le specie sono contenute nella Black-list - Management List della Regione Piemonte, elenco relativo alle specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma per le quali possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte.

Tutte e tre le specie sono indicate come impattanti sulla biodiversità; l'albero delle farfalle (*Buddleja*) e la quercia rossa sono indicate quali specie con priorità di intervento.

Di seguito si riportano le indicazioni operative per la gestione delle specie alloctone in riferimento al sito di intervento.

Gli interventi per contrastare la diffusione delle due specie prevedono lo sgombero totale dei soggetti individuati, con estirpazione delle radici. Tali interventi saranno eseguiti con l'ausilio di miniescavatore o con attrezzi manuali.

Per il contenimento Quercia rossa è fondamentale l'eliminazione degli individui portaseme: parte dei soggetti di quercia rossa che sono stati recentemente interessati dal diradamento ha emesso polloni, che saranno tagliati durante la stagione vegetativa per limitare il vigore della ceppaia; si provvederà anche al taglio della rinnovazione da seme. Tali interventi saranno eseguiti con attrezzi manuali e motosega.

Oltre alla gestione attiva delle specie alloctone, si prevede di effettuare sottoimpianti con specie arbustive e arboree autoctone in modo da evitare di lasciare il suolo scoperto.

Per la scelta delle specie da utilizzare si è fatto riferimento alla vegetazione presente nell'area, tenendo conto anche dei differenti periodi di fioritura, in modo da favorire la diffusione e la sopravvivenza degli insetti impollinatori; si è inoltre tenuto conto delle ridotte necessità di manutenzione, con conseguente riduzione del disturbo antropico.

Le specie selezionate sono le seguenti:

- alberi: acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), salicone (*Salix caprea*) e sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*)

- arbusti: biancospino (*Crataegus monogyna*), corniolo (*Cornus mas*) e frangola (*Frangula alnus*).

Le piantine saranno messe a dimora in piccoli gruppi monospecifici, detti micro-collettivi, di 3-5 individui, protetti con pacciamatura in corteccia di conifere con uno spessore minimo di 8 cm; i micro-collettivi saranno a loro volta raggruppati a formare collettivi, utilizzando un sesto di impianto irregolare e collocati a seconda delle condizioni stazionali; la localizzazione sarà definita dal direttore dei lavori in fase di esecuzione degli interventi.

Nel complesso saranno messe a dimora 675 piante, di cui 400 esemplari arborei e 275 esemplari arbustivi, su una superficie totale di 2.700 mq.

3 – Stazione di monitoraggio idrometrico del lago di Alice

Il monitoraggio idrometrico del lago di Alice ha lo scopo di valutare l'evoluzione del livello idrico del lago di Alice mediante una sonda di livello che dovrà essere installata mediante infissione sul fondo. La sonda dovrà essere accessibile per le manutenzioni del caso e pertanto verrà posizionata in prossimità della sponda, come indicato negli elaborati grafici di progetto. Si prevede che la sonda oltre al livello idrico, memorizzi anche il parametro temperatura (°C) e conducibilità elettrica. Il datalogger dovrà garantire una misura di livello nel campo tra 0 e 5 m, con un errore di +/-0,1% sul fondo scala. Per il parametro temperatura il campo di esercizio dovrà essere compreso tra -10 e 50 °C.

Per il parametro conducibilità dovrà essere garantito una misura nel range di 20/200 mS/cm.

La sonda dovrà consentire una comunicazione a mezzo linea 4G e dovrà essere fornito una software di interfaccia a mezzo del quale consultare i dati acquisiti dalla sonda.

L'alimentazione sarà a batterie di litio. La sonda sarà posizionata in prossimità dell'emissario, sulla sponda sud del bacino. L'ubicazione esatta della sonda sarà definita in cantiere.

In concomitanza con le opere, verrà realizzata una sistemazione dell'imbocco dell'emissario mediante la posa di una struttura fissa (es. lama in acciaio) per poter correlare la misura idrometrica con una portata effluente. In tal modo con la posa di un'unica sonda sarà possibile acquisire molteplici dati idraulici e chimico fisici del corpo idrico.

4 – Monitoraggio chimico fisico del lago di Alice

Il piano di monitoraggio ha lo scopo di indagare nell'anno 2026 le caratteristiche chimico fisiche dei due bacini con n.4 campagne annuali, suddivise in n.4 punti di campionamento (tre nel Lago di Alice, uno nel Lago di Meugliano).

- Trasparenza;
- temperatura;
- Ph;
- Ossigeno disciolto;
- Richiesta chimica di ossigeno (COD);
- Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5);
- Conducibilità;
- Ammonio;

- Potenziale redox;
- Solidi sospesi totali;
- Coliformi fecali;
- Componente planctonica.

I dati ottenuti saranno archiviati e valutati, in modo da poter offrire un quadro da cui partire per progettualità future.

5 – Attività di cattura, ritiro e detenzione di *Trachemys scripta*

Presso il solo Lago di Meugliano si prevede un intervento contenimento e gestione della specie esotica invasiva *Trachemys scripta*, in ottemperanza alle normative vigenti (D. Lgs. 230/2017).

La testuggine palustre americana *Trachemys scripta* è inclusa nella lista di specie esotiche vegetali ed animali di rilevanza unionale pubblicata il 14 luglio 2016, nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Presso il Lago di Meugliano sono stati avvistati con una certa frequenza almeno 10-20 esemplari della specie, e pertanto si è valutato di procedere con un intervento di cattura e detenzione a cura del Centro Recupero Animali Selvatici, che gestisce l'unica struttura piemontese in loc. Placioni in Comune di Sommariva Perno.

L'obiettivo di cattura è di 30 esemplari, con attività da compiersi tra fine Aprile e Settembre 2026 con la posa di trappole a sfioro, parzialmente immerse, che verranno monitorate ogni 20-25 giorni. L'amministrazione ha conferito uno specifico incarico al CRAS di Bernezzo (CN) per l'attività di cattura e detenzione di *Trachemys*.

6 – Rilievo batimetrico dei laghi di Meugliano ed Alice

Il rilievo batimetrico dei due laghi viene svolto poiché attualmente non risulta disponibile alcun dato affidabile relativo alla profondità dei due corpi idrici. La conoscenza della batimetria riveste una notevole importanza per la conservazione naturalistica, consente di interpretare più correttamente i dati acquisiti dalle analisi chimico fisiche, e pertanto risulta un'indagine conoscitiva fondamentale.

Il rilievo batimetro dovrà essere svolto su entrambi i laghi, rilevando anche le sponde per una fascia di circa 10 – 20 m, e dovrà garantire una accuratezza plano-altimetrica di almeno +/- 5 cm. L'elaborazione e restituzione dei rilievi dovrà comprendere l'elaborazione di modello digitale del terreno con una maglia minima 5 x 5 m e la predisposizione di opportune planimetrie a curve batimetriche.

Per tale attività verrà conferito uno specifico incarico a ditta specializzata.

AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Autorizzazione Paesaggistica ai sensi D.Lgs. 42/2004: tutti gli interventi previsti sono collocati in aree soggette a vincolo paesaggistico e nello specifico ai sensi della lett. b) “territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia”.

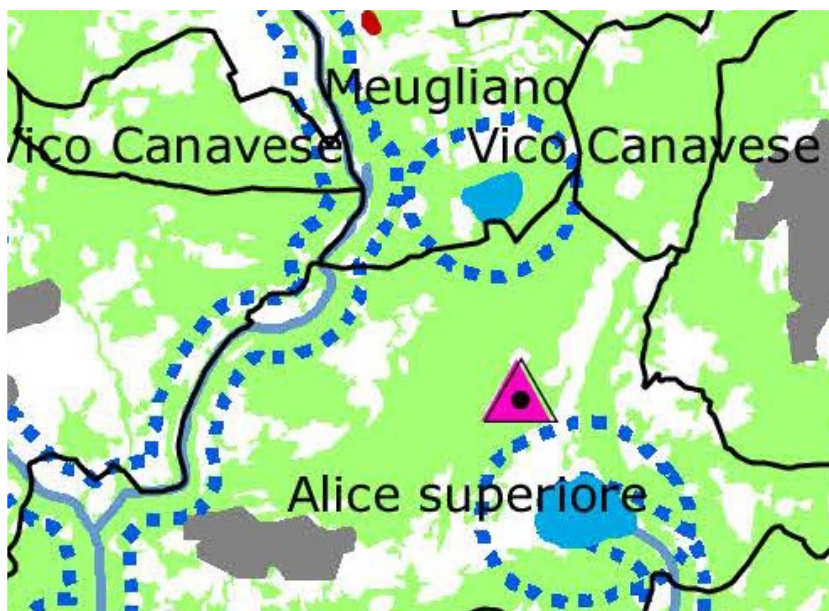


Figura 3 Vincoli paesaggistici

Le opere però ricadono nelle casistiche escluse dall'autorizzazione in quanto:

gli interventi di rinaturazione sul Lago di Meugliano sono riconducibili alla categoria di cui all'allegato A, punto A26 “Interventi puntuali di ingegneria naturalistica diretti alla regimazione delle acque”.

per quanto attiene l'installazione dell'idrometro invece trattasi di opere di cui all'allegato A, punto A18 "Installazione di strutture di supporto al monitoraggio ambientale...."

L'intervento di eradicazione delle specie alloctone invasive da svolgersi presso il Lago di Meugliano può essere ricondotto ad una attività selvicolturale autorizzata in base alla normativa di settore (Allegato A, punto A20).

Le altre attività previste (rilievo batimetrico, analisi chimiche) non hanno rilevanza paesaggistica e non sono oggetto di autorizzazione.

Per quanto attiene il **vincolo idrogeologico le opere non comportano scavi o trasformazioni del suolo, pertanto**, non si richiede una autorizzazione specifica.

Per quanto riguarda la rete Natura 2000, tutti gli interventi sono posti nel SIC-ZSC "Laghi di Meugliano ed Alice" (IT1110034).

Gli interventi previsti sono volti al miglioramento della biodiversità, alla eradicazione di specie vegetali e animali alloctone, ed al monitoraggio ambientale degli ecosistemi e pertanto sono stati concepiti per essere compatibili con il contesto ambientale.

Tra gli elaborati di progetto è riportato lo screening di Valutazione di Incidenza, di competenza della Città Metropolitana di Torino.

In data 19/06/2026 con protocollo n. 00089810/2026, in riferimento alla Prat. n. 035_2026_VI, è stata data comunicazione di conclusione positiva della fase di screening dalla Città Metropolitana di Torino.

Nel seguente capitolo si riportano le condizioni d'obbligo integrate nel progetto per raggiungere un esito favorevole di Valutazione di Incidenza.

CONDIZIONI D'OBBLIGO

Nel presente capitolo si dettagliano punto per punto le condizioni d'obbligo previste all'allegato B di cui alla DGR n 11-1905 del 1/12/2025. In particolare, in funzione delle opere previste, che sono di progetto e di attività e ricerca scientifica, ci si riferisce ai punti da 1 a 10 e da 22 a 31. Gli altri punti non sono attinenti.

1. Il cronoprogramma delle opere, riportato nel capitolo dedicato, è idoneo con periodi riproduttivi e/o svernamento delle specie di interesse conservazionistico:
 - per quanto riguarda l'intervento di rinaturazione delle sponde del Lago di Meugliano, si relaziona che tale intervento è realizzato in un tratto in cui non è presente vegetazione acquatica e palustre di interesse conservazionistico e pertanto le opere previste nel periodo estivo (luglio, agosto) non avranno interferenza negativa;
 - per quanto attiene il contenimento delle specie invasive alloctone gli interventi sono localizzati dove sono riscontrati nuclei di vegetazione invasiva da contenere e si realizzano all'interno di popolamenti privi di interesse conservazionistico poiché trattasi di rimboschimenti attualmente in evoluzione naturale. In ogni caso il taglio, come previsto dalle condizioni d'obbligo, è sospeso tra il 1 Aprile ed il 15 Giugno per ridurre il disturbo all'avifauna.
 - la realizzazione della stazione idrometrica non ha rilevanza rispetto al cronoprogramma poiché trattasi di opere di rapida esecuzione con minimo disturbo. Qualora fosse necessario abbattere delle piante per l'accesso sarà evitato il periodo tra il 1 Aprile ed il 15 Giugno per le ridurre il disturbo all'avifauna.
 - le attività di rilievo batimetrico avvengono con un natante e non interferiscono con i periodi riproduttivi di specie di interesse conservazionistico.
 - le attività di cattura di *Trachemys* devono essere programmate e realizzate nella stagione estiva e non prevedono sospensioni.
2. I lavori ed attività sono previste esclusivamente delle ore diurne di luce naturale.
3. Rispetto delle linee guida per la gestione ed il controllo delle specie esotiche nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale: per quanto riguarda l'intervento di rinaturazione spondale si fa rilevare che non sono presenti attività di scavo o movimento terra, e che pertanto non sono necessari inerbimenti tecnici di ripristino. Le specie prescelte per la messa a dimora nei rulli spondali (*Typha latifolia*, *Iris pseudacorus*, *Butomus*

umbellatus, *Lythrum salicaria*) e per i sottoimpianti (*Acer pseudoplatanus*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Frangula alnus*), sono specie autoctone, adatte alle condizioni stazionali dell'area di intervento e che saranno di provenienza certificata. Si ridurrà al minimo il materiale inerte proveniente dall'esterno, con particolare riferimento alla sistemazione del letto di posa dei rulli.

4. Ripristini morfologici e vegetativi: non sono previsti inerbimenti tecnici e pertanto non si definisce un miscuglio di riferimento. Come anticipato precedentemente le specie impiegate e nuovi impianti sono autoctone, idonee alla stazione e certificate. Nel progetto di contenimento delle specie alloctone invasive sono state date le indicazioni sulla diffusione delle specie invasive, delle modalità di intervento e di gestione dei residui vegetali.
5. Suddivisione in lotti successivi: non applicabile, si tratta di piccoli interventi mirati dislocati su aree diverse che non concentrano il disturbo di cantiere.
6. Il cantiere non presenta illuminazione notturna perché le attività sono previste esclusivamente nel periodo diurno ad illuminazione naturale.
7. Il periodo di taglio della vegetazione viene escluso dal 1 Aprile al 15 Giugno.
8. Non sono previste opere accessorie di impermeabilizzazione.
9. Le attività previste per il contenimento delle specie invasive autoctone sono previste in conformità con le schede monografiche della Regione Piemonte e sono mirate al contenimento delle stesse. Gli interventi previsti in progetto sono quelli indicati per gli ambiti naturali e semi naturali, evitando il ricorso ad interventi di tipo chimico.
10. Non si prevede l'uso di elicottero o droni per la realizzazione delle opere.
- 11.

In merito alle condizioni d'obbligo per le attività di studio e ricerca scientifica, attinenti per le operazioni di rilievo batimetrico, analisi chimico fisiche e prelievo di *Trachemys*, si richiamano le condizioni d'obbligo dal punto 22 a 31.

22. le attività previste sono svolte per conto della Unione Montana e coinvolgono enti riconosciuti come il CRAS per il prelievo di Trachemys, per il rilievo batimetrico verrà fatto affidamento a professionisti esperti.

23. l'attività scientifica non prevede prelievo di specie di interesse conservazionistico. Il prelievo avverrà esclusivamente a carico di specie alloctone invasive;

24. non sono previste catture di specie inserite all'allegato D del DPR 357/1997

25. il cronoprogramma delle attività: il rilievo batimetrico avverrà per una durata indicativa di 10 giorni, in orario diurno, con durata prevalente per il rilievo del lago di Alice. Le attività si svolgeranno tra maggio e settembre del 2026.

Il prelievo di Trachemys avverrà tra fine aprile e settembre con la posa di trappole a sfioro, parzialmente immerse, che verranno monitorate ogni 20-25 giorni.

26. le attività di rilievo batimetrico, analisi chimiche e prelievo di Trachemys con comportano perdita di habitat o specie di interesse conservazionistico.

27. Tutti i dati raccolti saranno trasmetti all'ente gestore.

28. Le attività prevedono specificatamente la raccolta di specie alloctone invasive (Trachemys) che saranno detenute in un bacino dedicato.

29. Non si prevede l'uso di droni.

30. Non si prevede l'uso di sostanze sintetiche, attrattivi o la produzione di rifiuti per le attività di monitoraggio e ricerca.

31. Non sono previsti movimenti terre per le attività di monitoraggio e ricerca.

DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Le opere previste in progetto interessano aree poste su terreni Comunali di comuni aderenti alla Unione Montana promotrice dell'iniziativa.

Nella seguente tabella si riportano i riferimenti catastali degli interventi e le relative proprietà, che si assumono come acquisite.

Interventi	Comune	Foglio	Mappale	Proprietà
Rinaturazione sponde Lago di Meugliano	VALCHIUUSA	7	4	Comune di Meugliano
Interventi di contenimento specie vegetali alloctone invasive	VALCHIUUSA	7	15	Comune di Meugliano
	VALCHIUUSA	3	161	Comune di Meugliano
Stazione di monitoraggio idrometrico	VAL DI CHY	17	179	Comune di Val di Chy

CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma rappresenta, mediante diagramma lineare, lo sviluppo temporale della attività di progettazione, di affidamento e di esecuzione dei lavori (suddivisi per macro-categorie). Per ciascuna di tali attività, il cronoprogramma indica i tempi massimi previsti per lo svolgimento.

Per le opere in progetto si prevede il seguente schema:

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Approvazione PFTE										
Progettazione esecutiva										
Approvazione Progetto Esecutivo										
Appalto										
Cantiere										
Fine lavori, collaudi, contabilità finale										

VALUTAZIONE ECONOMICA

In sintesi, come meglio dettagliato nell'Elaborato 5 – *Computo metrico estimativo*, le somme necessarie per la realizzazione dei lavori in progetto sono illustrate nel seguente quadro economico. La valutazione economica dei lavori è stata effettuata utilizzando i prezzi del Prezzario Opere Pubbliche della Regione Piemonte valevoli per l'anno 2026. Si sono inoltre valutati anche gli oneri relativi alla sicurezza dei lavoratori.

PROGETTO ESECUTIVO		
	Euro	Euro
LAVORI A MISURA		
1) RINATURAZIONE SPONDALE LAGO DI MEUGLIANO	7.943,12	
2) INTERVENTI DI CONTENIMENTO SPECIE INVASIVE	9.714,01	
3) STAZIONE DI MONITORAGGIO IDROMETRICA LAGO DI ALICE	6.315,15	
4)		
5)		
6)		
TOTALE LAVORI A MISURA	23.972,28	23.972,28
LAVORI A CORPO		
1)		
2) -	0,00	
TOTALE LAVORI A CORPO	0,00	0,00
A TOTALE LAVORI A MISURA A BASE D'ASTA		€ 23.972,28
Ai sensi dell'art. 5, allegato I.7 del D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 e del D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e s.m.i., si evidenzia che i COSTI della SICUREZZA CONTRATTUALI derivanti dal PIANO di SICUREZZA sono di		777,41
B TOTALE LAVORI E COSTI DI MANODOPERA E SICUREZZA IN APPALTO		€ 24.749,69
SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
Rilievo batimetrico (oneri prev. e iva compresi)	€ 22.936,00	
Prestazioni naturalista per campionamenti acque (iva compresa)	€ 3.660,00	
Prestazioni forestale per Viec (oneri prev. e iva compresi)	€ 3.224,00	
Analisi acque	€ 2.244,80	
Attività di cattura, ritiro e detenzione di <i>Trachemys scripta</i>	€ 14.505,80	
Accantonamento di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 36/2023	€ 0,00	
Spese tecniche relative alla progettazione, al coordinamento della sicurezza, alla direzione lavori ed alla contabilità	€ 10.000,00	
Spese per funzioni tecniche di cui all'articolo 45, commi 6 e 7 del D.Lgs. 36/2023	€ 494,99	
Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 0,00	
Spese per pubblicità, contributo ANAC ove previsto	€ 0,00	
Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€ 0,00	
I.V.A. ed eventuali altre imposte ripartite secondo:		
- Contributo C.N.P.A.I.A. (4%)	€ 400,00	
- I.V.A. sui lavori in appalto (22%)	€ 5.444,93	
- I.V.A. sulle Spese tecniche (22%)	€ 2.200,00	
- I.V.A. sul contributo C.N.P.A.I.A. (22%)	€ 88,00	
Arrotondamento	€ 51,79	
C TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	€ 65.250,31	€ 65.250,31
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (B+C)		€ 90.000,00

Il Progettista

Ing. Stefano Ferrari