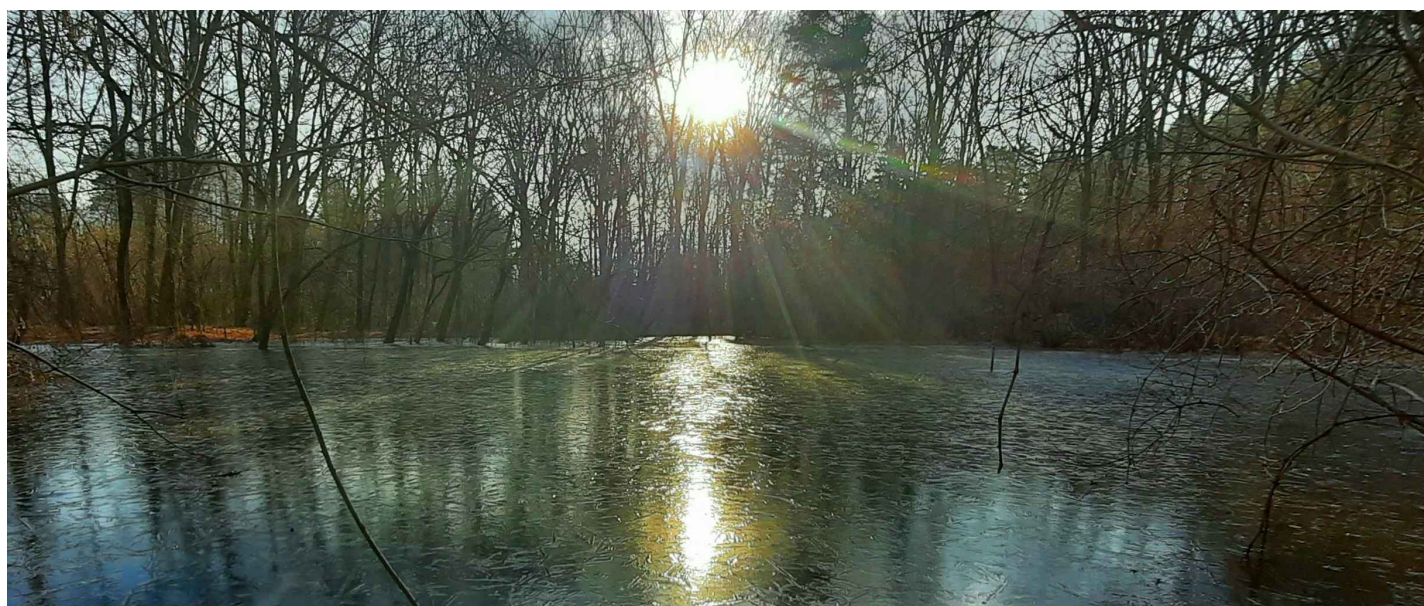


PROGETTO LIFE19 NAT/IT/000883 LIFE INSUBRICUS

“Urgent actions for long-term conservation of *Pelobate fuscus insubricus* in the distribution area”

AZIONE A4 - PIANIFICAZIONE ESECUTIVA AZIONI C3

PARCO PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE



**INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE A LUNGO TERMINE DEL PELOBATE FOSCO INSUBRICO
NEL SITO NATURA 2000 ZSC IT2020007 – PINETA PEDEMONTANA DI APPIANO GENTILE
REGIONE LOMBARDIA – COMUNI DI CASTELNUOVO BOZZENTE E APPIANO GENTILE (CO)**

Co-financed by

Partners

Supporto alla progettazione



LOTTO 1, LAGHETTO DEL RUSUN - PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Titolo elaborato:

Piano di manutenzione delle opere e delle sue parti

Elaborato n°

16

Timbro e firma:

Ns. Rif.

21BP17

Data:

Marzo 2022

Scala:

Formato:

ISO A4

DIRETTORE TECNICO:

Dott. Ing. Massimo SARTORELLI

PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Beniamino Barenghi

Dott. For. Enrico Pozzi

Dott. Geol. Elena Nostani



Via Repubblica n.1
21020 - Varano Borghi (VA) -IT
tel.: +39 0332.961097
fax: +39 0332.961162
www.bluprogetti.eu
info@bluprogetti.eu





SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
1	POZZO DRENANTE	3
2	MANUFATTO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI SCARICO	4
3	AREA UMIDA	5
4	AREE CIRCOSTANTI IL LAGHETTO.....	6
5	AREA DI RIPROFILATURA DEL TERRENO E RIMBOSCHIMENTO.....	7



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il piano di manutenzione delle opere del Progetto definitivo – esecutivo relativo al miglioramento della funzionalità dell'area umida stagionale denominata Laghetto del Rusun, in Comune di Appiano Gentile (CO).

Il piano di manutenzione è riferito alle seguenti “parti” che costituiscono l'opera in progetto:

1. Pozzo drenante per lo svuotamento del bacino impermeabilizzato
2. Manufatto di regolazione, pozzetto di scarico e sistema di scarico e regolazione dei livelli
3. Area umida: stagno impermeabilizzato e area ad allagamento stagionale ad esso circostante
4. Aree circostanti il laghetto: baulature presenti sul lato est, radura sul lato sud,
5. Area di riprofilatura del terreno e rimboschimento sul lato sud, oggetto di trasformazione temporanea del bosco.

Nelle pagine seguenti si illustrano, per ogni tipologia di intervento appena individuate, le operazioni manutentive previste con indicate le attività da svolgere e le relative tempistiche.



1 POZZO DRENANTE

La corretta gestione e manutenzione del pozzo drenante dipende strettamente da come vengono gestiti gli organi di scarico collocati a monte del pozzo e descritti nel successivo paragrafo.

La bocca del pozzo deve essere mantenuta chiusa con un coperchio chiuso per tutto il periodo primaverile ed estivo, quando la saracinesca di regolazione è chiusa. Deve invece essere chiusa con una griglia nei periodi in cui la saracinesca è aperta.

Nelle giornate di svuotamento dello stagno e in occasione di eventi di pioggia significativi, la griglia deve essere costantemente monitorata e pulita.

COD.	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OSSERVAZIONI
1.a	Verifica del corretto posizionamento del coperchio chiuso e/o della griglia di protezione sulla bocca del pozzo. Eventuale pulizia della griglia.	1 volta al giorno nel periodo di svuotamento controllato dello stagno. Dopo eventi di pioggia rilevanti nel periodo estivo e autunnale (quando la saracinesca è mantenuta aperta). 1 volta ogni 2 mesi negli altri periodi (inverno, primavera e inizio estate)	Si tratta di interventi semplici che possono essere teoricamente inseriti nelle attività di sorveglianza e vigilanza volontarie.
1.b	Verifica dell'efficienza drenante del pozzo e della quantità di sedimento depositata sul fondo.	1 o 2 volte all'anno, tendenzialmente prima di aprire la paratoia a metà estate e dopo averla chiusa nel periodo autunnale.	L'operazione descritta deve essere effettuata con un freatimetro. Misurando la profondità effettivamente raggiungibile e verificando l'eventuale presenza d'acqua. In caso si rilevi la presenza di acqua nel pozzo, occorre effettuare una misura di verifica nel piezometro di controllo, per capire se la presenza d'acqua è dovuta ad un innalzamento del livello freatico o all'intasamento del pozzo.
1.c	Manutenzione straordinaria: ripristino della funzionalità del pozzo.	Occasionalmente, solo nel caso in cui si rilevi una perdita consistente della capacità drenante o la presenza di uno strato di sedimento sul fondo > 2 m.	Nel caso si presenti la necessità di intraprendere un intervento di questo tipo, le modalità di intervento devono essere oggetto di una valutazione tecnica specialistica da parte di una ditta specializzata: può essere sufficiente aspirare il sedimento presente sul fondo da parte di una ditta che esegue spurghi, oppure ricorrere ad interventi mirati quali "air lift".



2 MANUFATTO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI SCARICO

La presenza di opere idrauliche (tubazioni e saracinesca di regolazione) richiede una manutenzione periodica e costante, per prevenire la rottura e il deterioramento precoce delle parti che costituiscono l'opera. In particolare la saracinesca deve essere periodicamente controllate ed ingrassate, verificando che compia la corsa completa.

Anche il controllo e la pulizia del pozzetto di scarico all'interno dello stagno devono essere effettuati periodicamente e con cura.

COD.	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OSSERVAZIONI
2.a	Verifica della presenza di materiale nel filtro ed eventuale pulizia della stessa	1 o più volte al giorno nel periodo di svuotamento controllato dello stagno. 1 volta ogni 2 – 3 giorni durante eventi di pioggia rilevanti nel periodo estivo e autunnale (quando la saracinesca è mantenuta aperta).	Si tratta di un intervento semplice che può essere teoricamente inserito nelle attività di sorveglianza e vigilanza volontarie. Questa operazione è fondamentale per garantire il corretto funzionamento nel tempo del pozzo drenante.
2.b	Svuotamento e pulizia manuale del materiale sedimentato nel pozzetto di scarico	1 o più volte al giorno nel periodo di svuotamento controllato dello stagno. 2 volte all'anno, con cadenza semestrale nei restanti periodi dell'anno.	Si tratta di un intervento semplice che può essere teoricamente inserito nelle attività di sorveglianza e vigilanza volontarie.
2.c	Verifica funzionamento organi idraulici	1 volta all'anno	Devono essere verificate le posizioni di completa apertura e completa chiusura della saracinesca e la tenuta idraulica della stessa in posizione di chiusura.
2.d	Verifica delle funzionalità della condotta di scarico	1 volta all'anno	Da effettuare contestualmente alla verifica della funzionalità della saracinesca. Qualora si riscontrasse la presenza di occlusioni nella condotta, è necessario. Nel caso si presenti la necessità contattare una ditta che esegue spurghi a cui far pulire l'interno della condotta.
2.e	Pozzetto di regolazione	1 volta all'anno	Il locale deve essere pulito periodicamente e mantenuto agibile, Deve inoltre essere verificato lo stato delle opere in acciaio: scala, chiusino, cestello-filtro, ...)



3 AREA UMIDA E AREA CIRCOSTANTE

Si tratta delle due aree soggette ad allagamento stagionale: l'area umida centrale, dove è presente il manto impermeabilizzante, e l'area che lo circonda, comunque soggetta ad allagamenti stagionali.

In termini di ispezioni e controlli, in quest'area è sufficiente effettuare ispezioni visive periodiche per verificare essenzialmente:

1. La tenuta del manto impermeabilizzante, attraverso un semplice riscontro della presenza d'acqua.
2. La presenza di buche scavate da cinghiali, conseguenti a sradicamento di piante, o dovute ad altre cause, che possano comportare l'esposizione della membrana impermeabilizzante ed il suo danneggiamento. Questo tipo di controllo deve riguardare la parte centrale dell'area umida (450 mq), prestando particolare attenzione alla fascia perimetrale a quota 354,20 m s.l.m., dove lo spessore del ricoprimento sul telo è inferiore.

COD.	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OSSERVAZIONI
3.a	Ispezione visiva per verificare la presenza di acqua	1 volta ogni 1 – 2 settimane, nel periodo in cui lo stagno è invaso.	Potrebbe essere utile associare questa attività al monitoraggio periodico dei livelli idrici nello stagno già operato da parte del personale del parco.
3.b	Ispezione visiva per verificare la presenza di buche	2 volte all'anno: dopo la conclusione dello svuotamento controllato a metà estate e prima di chiudere la paratoia e invasare lo stagno nel periodo autunnale.	Se si dovesse riscontrare la presenza di buche, deve essere ripristinata al più presto la morfologia originaria dello stagno. Qualora ciò dovesse accadere spesso, è opportuno prevedere la realizzazione di una recinzione protettiva (e selettiva) che non consenta l'ingresso di ungulati nell'area.
3.c	Pulizia dell'area circostante il pozzetto di scarico	1 o più volte al giorno nel periodo di svuotamento controllato dello stagno. 2 volte all'anno, con cadenza semestrale nei restanti periodi dell'anno.	Si tratta di un intervento semplice che può essere teoricamente inserito nelle attività di sorveglianza e vigilanza volontarie.
3.d	Contenimento dello sviluppo di specie arboree e arbustive	1 volta all'anno, nel periodo autunnale, prima di invasare lo stagno.	All'interno dell'area umida dovrebbero essere presenti solo specie vegetali erbacee. Annualmente devono quindi essere rimosse eventuali alberi e arbusti che siano cresciuti all'interno di tutta l'area (1.050 mq).



4 AREE CIRCOSTANTI IL LAGHETTO

4.a	Contenimento dello sviluppo di specie arboree	1 volta all'anno, nel periodo autunnale, prima di invadere lo stagno.	Intervento da eseguire assieme all'intervento 3.d. Nell'area circostante il laghetto deve essere limitata la crescita di specie arboree che potrebbero nel tempo ombreggiare l'area, mentre può essere consentito lo sviluppo di arbusti.
-----	---	---	---



5 AREA DI RIPROFILATURA DEL TERRENO E RIMBOSCHIMENTO

Gli interventi di manutenzione in quest'area sono riconducibili essenzialmente alle cure colturali delle che saranno messa a dimora nelle aree oggetto di trasformazione temporanea del bosco.

Si tratta di operazioni essenziali che determinano il successo dell'impianto e dunque il corretto attecchimento delle piantine:

- **Irrigazioni di soccorso**, da ripetersi almeno n. 3 volte durante i periodi siccitosi della stagione vegetativa;
- Per tutte le altre piantine forestali messe a dimora, sono previste delle operazioni di **sfalcio della vegetazione invasiva** nelle interfile d'impianto, da eseguirsi n. 3 volte nella stagione vegetativa;
- **Risarcimento delle fallanze**, che riguarda l'eliminazione delle piantine non attecchite e loro sostituzione; si prevede un risarcimento del 10%.

COD.	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OSSERVAZIONI
5.a	Sfalcio del cotico erboso e della vegetazione invasiva da eseguire a mano tra le file dell'impianto	Almeno 3 all'anno per i primi 3 anni	Importante nei primi anni dall'impianto per consentire un buon attecchimento delle piantine
5.b	Irrigazione di soccorso da eseguire nelle aree piantumate	Almeno 3 all'anno per i primi 3 anni	Importante nei primi anni dall'impianto per consentire un buon attecchimento delle piantine
5.c	Eventuale sostituzione delle fallanze	qualora necessario	Operazione da eseguire qualora si sia verificata un'importante perdita di parte del popolamento per cause impreviste
5.d	Rimozione reticelle e dei tutori compreso il trasporto e smaltimento a discarica autorizzata	Al termine del triennio di manutenzione	Si raccomanda particolare attenzione nel rimuovere la reticella senza danneggiare gli apparati epigei delle piantine, eventualmente recidendola.

Varano Borghi, Marzo 2022