



LIFE19 NAT/IT/000883

Parco
Paleontologico
Astigiano

Committente



Con il contributo dello strumento finanziario Life dell'UE

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 C4
PARCO PALEONTOLOGICO ASTIGIANO****INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE A LUNGO TERMINE DEL PELOBATE FOSCO INSUBRICO
NEL SITO NATURA 2000 ZSC IT1170003 – STAGNI DI BELANGERO**

REGIONE PIEMONTE – COMUNI DI ASTI E REVIGLIASCO D'ASTI (AT)

Co-financed by



Partners



Supporto alla progettazione

**PIANO DI MANUTENZIONE**

Progettista:

ing. ACCATTINO G.
ing. geol. BIOLATTI G.
arch. DOSIO P.STUDIO TECNICO ASSOCIATO
c.so Trapani 39 10139 TORINO tel. 011 4470700
P.I. 04664840016
E-mail: info@geostudiotorino.it

Collaborazione:

ing. G. Ferrante
dott. for. G. Stoppa
dott. for. G. Uliana

TIPO ELABORATO

REL

N° ELABORATO

D

Rev	data	Oggetto Rev	Redatto	Verificato	Approv.
0	agosto 2022	Progetto esecutivo			

INDICE

1.	PREMESSA	1
1.1	FINALITÀ DEL PIANO DI MANUTENZIONE	1
1.2	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	4
1.2.1	<i>Scheda identificativa opera</i>	4
1.2.2	<i>Descrizione delle opere di progetto oggetto del Piano di Manutenzione</i>	4
2.	MANUALE D'USO	5
2.1	TAGLIO VEGETAZIONALE	5
2.2	OPERE IN TERRA	6
3.	MANUALE DI MANUTENZIONE	7
3.1	TAGLIO VEGETAZIONALE	7
3.2	OPERE IN TERRA	8
4.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	9
4.1	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	9
4.2	SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	10
4.3	SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	11
4.3.1	<i>Taglio vegetazionale</i>	11
4.3.2	<i>Opere in terra</i>	11

1. PREMESSA

1.1 Finalità del piano di manutenzione

Il presente Piano di Manutenzione, a corredo del progetto esecutivo inerente gli interventi rientranti nell'Azione A4 - Pianificazione esecutiva dell'Azione C4 nell'ambito del "PROGETTO LIFE NATURA LIFE19 NAT/IT/000883 "LIFE INSUBRICUS-URGENT ACTIONS FOR LONG- TERM CONSERVATION OF PELOBATES FUSCUS INSUBRICUS IN THE DISTRIBUTION AREA" avente come committente l'Ente di Gestione del Parco Paleontologico Astigiano - Corso Vittorio Alfieri, 38 - 14100 Asti (AT), è redatto in conformità all'art. 38 del D.P.R. 207/10 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»".

Occorre tener presente che, per una corretta manutenzione di un'opera, è necessario partire da una pianificazione esaustiva e completa, che contempli sia l'opera nel suo insieme, sia tutti i componenti e gli elementi tecnici manutenibili; ed ecco pertanto la necessità di redigere, già in fase progettuale, un Piano di Manutenzione che possiamo definire dinamico in quanto deve seguire il manufatto in tutto il suo ciclo di vita.

Il ciclo di vita di un'opera, e dei suoi elementi tecnici manutenibili, viene definito dalla norma UNI 10839 come il "periodo di tempo, noto o ipotizzato, in cui il prodotto, qualora venga sottoposto ad una adeguata manutenzione, si presenta in grado di corrispondere alle funzioni per le quali è stato ideato, progettato e realizzato, permanendo all'aspetto in buone condizioni".

Il ciclo di vita degli elementi può essere rappresentato dalla curva del tasso di guasto, che come ormai noto a tutti i tecnici addetti alla manutenzione, è composta da tre tratti, a diverso andamento, tali da generare la classica forma detta "a vasca da bagno".

Nel diagramma rappresentativo in ordinata abbiamo il tasso di guasto, mentre in ascissa il tempo di vita utile:

- tratto iniziale: l'andamento della curva del tasso di guasto è discendente nel verso delle ascisse ad indicare una diminuzione del numero dei guasti, dovuti a errori di montaggio o di produzione, rispetto alla fase iniziale del funzionamento e/o impiego dell'elemento;
- tratto intermedio: l'andamento della curva del tasso di guasto è costante con il procedere delle ascisse ad indicare una funzionalità a regime ove il numero dei guasti subiti dall'elemento rientrano nella normalità in quanto determinati dall'utilizzo dell'elemento stesso;

- tratto terminale: l'andamento della curva del tasso di guasto è ascendente nel verso delle ascisse ad indicare un incremento del numero dei guasti, dovuti all'usura e al degrado subiti dall'elemento nel corso della sua vita utile.

La lettura della curva sopra descritta, applicata a ciascun elemento tecnico manutenibile, evidenzia che l'attenzione manutentiva deve essere rivolta sia verso il primo periodo di vita di ciascun elemento, in modo da individuare preventivamente eventuali degradi/guasti che possano comprometterne il corretto funzionamento a regime, sia verso la fase terminale della sua vita utile ove si ha il citato incremento dei degradi/guasti dovuti in particolar modo all'usura. Durante la fase di vita ordinaria dell'elemento una corretta attività manutentiva consente di utilizzare l'elemento stesso con rendimenti ottimali.

Il piano di manutenzione è il documento che prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'opera al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso: contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.
- b) il manuale di manutenzione: si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.
- c) il programma di manutenzione: si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:
 - il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
 - il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica

della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

1.2 Descrizione sintetica dell'opera

1.2.1 Scheda identificativa opera

Denominazione:	Azione A4 - Pianificazione esecutiva dell'Azione C4 nell'ambito del "PROGETTO LIFE NATURA LIFE19 NAT/IT/000883 "LIFE INSUBRICUS-URGENT ACTIONS FOR LONG- TERM CONSERVATION OF PELOBATES FUSCUS INSUBRICUS IN THE DISTRIBUTION AREA"
Committente:	Ente di Gestione del Parco Paleontologico Astigiano - Corso Vittorio Alfieri, 38 - 14100 Asti
Localizzazione opera:	Comuni di Asti e Revigliasco d'Asti (AT) - località "Oasi del Tanaro"

1.2.2 Descrizione delle opere di progetto oggetto del Piano di Manutenzione

Gli interventi in progetto sono suddivisi su due aree distinte:

- l'area degli stagni della "Bula", localizzati all'estremità settentrionale della ZCS IT1170003 "Stagni di Belangero";
- l'intorno dell'area dello stagno denominato "Peschiera grande", compreso il "fosso dei dossi" posto tra i suddetti stagni e il f. Tanaro.

Nel dettaglio all'interno dell'area "stagni della Bula" ricadono i seguenti siti oggetto d'intervento: BEL 43A-BEL44, BEL43C, BEL43D, BEL43E.

All'interno dell'area "stagno Peschiera grande" ricadono i siti BEL20 e BEL53 oggetto d'intervento.

Il progetto in esame prevede:

- interventi di diradamento boschivi finalizzati a migliorare l'insolazione del suolo al fine di favorire l'insediamento del *Pelobates fuscus insubricus*;
- costituzione di aree umide stagionali mediante operazioni di scavo e realizzazione di argini per separare idraulicamente lo specchio d'acqua permanente esistente dalle aree umide temporanee in progetto.

2. MANUALE D'USO

2.1 Taglio vegetazionale

DESCRIZIONE ED UBICAZIONE

Interventi di diradamento boschivi finalizzati a migliorare l'insolazione del suolo al fine di favorire l'insediamento del *Pelobates fuscus insubricus*.

MODALITA' D'USO

Taglio di vegetazione spontanea invasiva, compreso l'abbattimento delle piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile, salvaguardando la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat riparii e le zone di deposito alluvionali adiacenti.

UBICAZIONE

Si rimanda agli elaborati descrittivi progettuali (Relazione generale e Computo metrico estimativo).

PRESTAZIONI

Quale modalità d'uso corretta si indica la necessità di eseguire controlli periodici atti a verificare il mantenimento della piena funzionalità della capacità di invaso prevista in progetto.

2.2 Opere in terra

DESCRIZIONE ED UBICAZIONE

Si intendono opere in terra gli invasi destinati a stagno semipermanente.

MODALITA' D'USO

La funzionalità degli invasi può essere compromessa da processi di interrimento naturale o legati ad eventi di piena straordinaria. In occasioni di tali situazioni occorrerà provvedere alla rimozione ed allontanamento del materiale di deposito, fino a ripristinare l'originaria capacità di invaso.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Si rimanda agli elaborati descrittivi progettuali (Tav. 1-2-3-4-5-6).

PRESTAZIONI

Deve essere garantita la capacità di invaso prevista in progetto.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

3.1 Taglio vegetazionale

DESCRIZIONE

Interventi di diradamento boschivi finalizzati a migliorare l'insolazione del suolo al fine di favorire l'insediamento del *Pelobates fuscus insubricus*

ANOMALIE RISCONTRABILI

Presenza di materiale residuo

CAUSE

Accrescimento arboreo

MANUTENZIONE

Manutenzioni eseguibili dall'utente

- controlli generali

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

- taglio di vegetazione spontanea invasiva, compreso l'abbattimento delle piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile

Risorse necessarie

- decespugliatore
- falciatrice/decespugliatore
- rasaerba/tagliasiepi
- tagliaerba
- dispositivi di protezione individuale.

3.2 Opere in terra

DESCRIZIONE

Invasi destinati a stagno semipermanente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Depositi parziali o totali di materiale inerte terroso a colmare parzialmente o totalmente gli invasi, compromettendone le funzionalità ecologiche.

CAUSE

Eventi alluvionali straordinari e/o processi di interrimento naturale.

MANUTENZIONE

Manutenzioni eseguibili dall'utente

- controlli generali

Manutenzioni eseguibili da personale specializzato

- movimenti terra

Risorse necessarie

- escavatore con benna rovescia
- autocarro
- dispositivi di protezione individuale.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.1 Sottoprogramma delle prestazioni

Per quanto concerne il taglio vegetazionale i lavori di manutenzione sono mirati essenzialmente ad eliminare le piante di alto fusto morte, pericolanti o debolmente radicate che potrebbero essere facilmente scalzate ed asportate in caso di piena o siano pregiudizievoli per la difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat riparii e le zone di deposito alluvionale adiacenti.

Per quanto concerne le opere in terra i lavori di manutenzione sono mirati essenzialmente a garantire la capacità di invaso prevista in progetto.

4.2 Sottoprogramma dei controlli

Per quanto riguarda il sottoprogramma dei controlli, le verifiche dovranno essere effettuate da personale esperto nelle varie categorie di opere; tali verifiche potranno essere fatte o dallo utente (personale specializzato dell'Ente di Gestione del Parco Paleontologico Astigiano o soggetti terzi all'uopo incaricati) che dovranno:

- ispezionare periodicamente le opere realizzate;
- intervenire con piccole operazioni di risistemazione o richiedere l'intervento di ditte specializzate.

4.3 Sottoprogramma degli interventi

Per quanto riguarda il sottoprogramma degli interventi, sono riportate di seguito le schede di intervento in cui è prevista la periodicità dell'intervento, fatto salvo danneggiamenti per i quali si deve intervenire con estrema tempestività.

4.3.1 Taglio vegetazionale

Requisiti da verificare: assenza di accrescimento arboreo

Anomalie riscontrabili: presenza di materiale residuo

Cadenza: ogni 5 anni ed in caso di eventi di piena eccezionali

Tipologia: taglio di vegetazione spontanea invasiva non radicata in alveo e sulle rive, compreso l'abbattimento delle piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile.

4.3.2 Opere in terra

CONTROLLO GENERALE

Requisiti da verificare: volume di invaso libero da intasamenti

Anomalie riscontrabili: depositi di materiale inerte terroso

Cadenza: ogni 5 anni ed in caso di eventi di piena eccezionali

Tipologia: rimozione ed allontanamento dei detriti, ripristino della morfologia di progetto.