

**PIANO DI GESTIONE
DEL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO
IT2070001 TORBIERE DEL TONALE**

Schede d'azione



Novembre 2014

Redattori del Piano
Dott. Sandro Zanghellini
Dott. Luigi Marchesi

Responsabile del procedimento
Direttore del Parco Regionale dell'Adamello
Dott. Dario Furlanetto

SCHEMA AZIONE - Scavo di due pozze nella torbiera

	Scavo di due pozze nella torbiera
Localizzazione	S.I.C. Torbiere del Tonale, settore nord occidentale del nucleo occidentale del SIC (attorno al punto 32T 621024 E 5123648 N)
Tipologia Azione	Intervento attivo (IA)
Stralcio Cartografico	<i>ND</i>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nonostante le pozze d'acqua di maggiori dimensioni presenti nella torbiera siano di origine artificiale, esse sono da tempo divenute l'habitat elettivo di numerose specie florofaunistiche. Al fine di incrementare la disponibilità di questo tipo di habitat, il Piano di gestione prevede la realizzazione di 2 nuove pozze, simili a quelle ad oggi presenti. L'azione costituisce un intervento attivo che ha lo scopo di migliorare le condizioni complessive del Sito, dal momento che l'ambiente di torbiera è naturalmente destinato – in tempi più o meno lunghi – ad un processo di inaridimento.
Indicatori di stato	Disponibilità del progetto esecutivo; completamento dei lavori di scavo
Finalità dell'azione	La finalità principale dell'azione è le seguente: - aumentare il numero di pozze nella torbiera in modo da garantire microhabitat adatti a numerose specie della flore e della fauna del SIC .
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'attuazione dell'azione prevede i seguenti punti: - sopralluogo con esperti e definizione della localizzazione delle 2 pozze; - definizione delle modalità operative per la realizzazione; - intervento e ripristino dei luoghi
Verifica dello stato di attuazione e avanzamento dell'azione	Controllo delle fasi realizzative
Descrizione dei risultati attesi	La presente azione consentirà di aumentare il numero delle pozze presenti nella torbiera, incrementando la disponibilità di habitat per specie floristiche e faunistiche di pregio
Interessi economici coinvolti	Per la realizzazione dell'azione potranno essere presi accordi con la società proprietaria dei fondi (Carosello Tonale S.P.A), che dispone in loco di macchiari e mezzi operativi
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Dalla fase di progettazione a quella di realizzazione è richiesto un lasso temporale di 2 mesi (ricordando che le attività di cantiere devono coincidere con il periodo La tempistica dei monitoraggi andrà definita in fase di progettazione di dettaglio. Si stima che il costo per la realizzazione delle 2 pozze sia quantificabile in 3000 euro

SCHEDA AZIONE – Prospezioni archeologiche nel SIC

	Prospezioni archeologiche nel SIC
Localizzazione	S.I.C. Torbiere del Tonale, nucleo orientale del SIC
Tipologia Azione	Intervento attivo (IA)
Stralcio Cartografico	<i>ND</i>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>In tempi recenti è stata accertata la presenza di un tracciato stradale presumibilmente di epoca romana oppure medioevale che, secondo i primi sondaggi, attraversa il nucleo orientale del SIC e ne costeggia il nucleo occidentale. È possibile che l'interesse per questo manufatto porti ad un intervento importante di prospezione archeologica per la messa in luce del piano stradale e per approfondimenti sulle sue caratteristiche tipologico-costruttive, anche allo scopo di datare con esattezza la strada e comprenderne quindi il ruolo storico.</p> <p>La porzione di SIC potenzialmente interessata alle attività di prospezione non ospita popolamenti delle specie floristiche rare di torbiera ed anzi è caratterizzata da cenosi vegetali di scarso pregio. Ciò nonostante le attività di campagna dovranno essere pianificate e svolte in modo tale da minimizzare l'impatto – anche paesaggistico - con l'ambiente di torbiera</p>
Indicatori di stato	Disponibilità del progetto esecutivo; completamento dei lavori di prospezione archeologica
Finalità dell'azione	La finalità principale dell'azione è la seguente: - indirizzare le attività di ricerca archeologica nel SIC in modo da rendere minimo l'impatto negativo con le componenti bioecologiche della torbiera.
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'attuazione dell'azione prevede i seguenti punti: - concordare preventivamente tra l'Ente gestore del SIC e la Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia le modalità di intervento; - delimitare fisicamente tramite nastro segnaletico e paletti la superficie di intervento e le fasce di transito degli operatori; - limitare il più possibile l'occupazione di suolo per gli accessi all'area di scavo; - evitare – o limitare il più possibile – l'occupazione di superfici per depositi di cantiere; - segnalare opportunamente il divieto di accesso alla torbiera per evitare l'ingresso di curiosi.
Verifica dello stato di attuazione e avanzamento dell'azione	Controllo delle fasi realizzative
Descrizione dei risultati attesi	La presente azione consentirà di conciliare le importanti esigenze di ricerca storico-archeologica con la salvaguardia dell'integrità ambientale del SIC.
Interessi economici coinvolti	Le attività di ricerca di campagna verranno svolte in autonomia economica dalla Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia
Soggetti competenti	Ente Gestore; Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia
Priorità dell'azione	Media

Tempi e stima dei costi	Lo svolgimento delle attività oggetto della presente azione hanno una tempistica legata alla pianificazione degli interventi da parte della Soprintendenza per i beni archeologici della Lombardia
-------------------------	--

SCHEDA AZIONE - Monitoraggio della flora di interesse conservazionistico

	Monitoraggio della flora di interesse conservazionistico
Localizzazione	Azione generale
Tipologia Azione	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio Cartografico	ND
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il corredo floristico degli habitat alpini rappresenta uno degli elementi di maggior pregio della ZPS e dei SIC. I formulari di presentazione identificano due specie di interesse comunitario: il muschio a falce brillante (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) e la più famosa Scarpetta di Venere (<i>Cypripedium calceolus</i>). La prima è elettiva dell'ambiente di torbiera, particolarmente importante per la biodiversità vegetale delle aree protette.</p> <p>Anche le praterie ospitano numerose specie di interesse conservazionistico. Il comparto floristico rappresenta un punto cruciale per le strategie di conservazione della ZPS e dei SIC e come tale è meritevole di un puntuale approfondimento su distribuzione e stato di conservazione delle specie di maggior interesse.</p>
Indicatori di stato	Numero, distribuzione e stato di conservazione delle specie floristiche di pregio conservazionistico
Finalità dell'azione	<p>Le finalità dell'azione sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementare le conoscenze sulla presenza, la distribuzione e lo stato di conservazione delle specie di pregio conservazionistico - Identificazione di specie di interesse comunitario non censite nel formulario di presentazione - Identificazione di particolari dinamiche di popolazione in atto - Studio genetico delle specie di interesse comunitario
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'attuazione dell'azione prevede i seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indagine floristica sul territorio della ZPS e dei SIC al fine di identificare specie di interesse comunitario di particolare pregio - Definizione di stazioni sperimentali stabili da monitorare nel corso del tempo al fine di identificare possibili dinamiche in atto. Le stazioni dovranno essere rappresentative dei diversi habitat della ZPS e dei SIC - Realizzazione di studi specialistici sulla genetica delle specie di interesse comunitario, anche mediante campionamenti specifici
Verifica dello stato di attuazione e avanzamento dell'azione	<p>L'attuazione della presente azione potrà essere monitorata attraverso i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numero di rilievi floristici condotti e superficie interessata - Rapporto fra superficie monitorata per ciascun habitat e superficie totale - Numero di specie di interesse conservazionistico identificate e non precedentemente censite - Realizzazione di report annuali
Descrizione dei risultati attesi	La presente azione consentirà di incrementare direttamente le conoscenze sulla flora di interesse conservazionistico della ZPS e dei SIC
Interessi economici coinvolti	Istituti universitari e centri di ricerca
Soggetti competenti	Ente Gestore

Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	La durata della presente azione andrà definita in fase di realizzazione. Si stima che il costo dell'intera campagna di monitoraggio sia pari a 10.000 euro

SCHEDA AZIONE - Monitoraggio sui bioindicatori del S.I.C. Torbiere del Tonale

	Monitoraggio sui bioindicatori del S.I.C. Torbiere del Tonale
Localizzazione	S.I.C. Torbiere del Tonale, settore passaggio pista di rientro impianti "Paradiso"
Tipologia Azione	Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
Stralcio Cartografico	<i>ND</i>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'autorizzazione all'esercizio invernale da parte degli sciatori della pista di rientro dell'impianto Paradiso è stata concessa solo in seguito ai risultati di un monitoraggio pre e post opera (2012-2015) su una serie di indicatori ambientali, dal quale è emersa l'assenza di interferenze negative. Per escludere eventuali impatti negativi diretti o indiretti a lungo termine risulta opportuno attuare monitoraggi periodici, con cadenza triennale, sui 3 indicatori più significativi, che risultano essere: elementi floristici di particolare pregio; uccelli; odonati.
Indicatori di stato	Indici biotici degli indicatori ambientali utilizzati per il monitoraggio (ricchezza specifica, abbondanza, ecc.)
Finalità dell'azione	La finalità principale dell'azione è le seguente: - sorvegliare i parametri dei bioindicatori in modo da rilevare tempestivamente eventuali interferenze negative dovute all'esercizio della pista di rientro.
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'attuazione dell'azione prevede i seguenti punti: - scelta dei bioindicatori e definizione dei metodi di monitoraggio, compresa la tempistica; - effettuazione di monitoraggi e controllo dei risultati
Verifica dello stato di attuazione e avanzamento dell'azione	L'attuazione della presente azione potrà essere monitorata attraverso i seguenti indicatori: - predisposizione delle relazioni contenenti i risultati delle campagne di monitoraggio
Descrizione dei risultati attesi	La presente azione consentirà di confermare o meno nel tempo l'assenza di interferenze negative dovute all'esercizio della pista di rientro sulle componenti ambientali più delicate del SIC
Interessi economici coinvolti	I costi dell'azione potranno essere a carico della Carosello Tonale S.P.A, società proponente l'intervento
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	La tempistica dei monitoraggi andrà definita in fase di progettazione di dettaglio. Si stima che il costo di una campagna annuale (ogni 3 anni) di monitoraggio sui 3 indicatori sia pari a circa 6.000 euro

SCHEDA AZIONE - Realizzazione di un percorso didattico per la valorizzazione culturale del S.I.C. Torbiere del Tonale

	Realizzazione di un percorso didattico per la valorizzazione culturale del S.I.C. Torbiere del Tonale
Localizzazione	S.I.C. Torbiere del Tonale
Tipologia Azione	Informazione, partecipazione ed educazione ambientale delle comunità locali e dei turisti incentrata sulla fruizione consapevole
Stralcio Cartografico	<i>ND</i>
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il SIC Torbiere del Tonale si trova in un ambito territoriale ad alta vocazione turistica e fortemente antropizzato, ma l'area tutelata non possiede alcuna riconoscibilità nei confronti degli ospiti; non esistono strumenti che permettano ai frequentatori della zona di acquisire informazioni sulla presenza e importanza del SIC e sulle sue caratteristiche.
Indicatori di stato	Installazione degli allestimenti didattici
Finalità dell'azione	Le finalità principali dell'azione sono le seguenti: -valorizzare ai fini culturali il SIC, facendone conoscere la preziosità e la vulnerabilità e quindi favorendone a lungo termine la conservazione; - indirizzare nei settori della torbiera meno delicati la frequentazione turistica
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'attuazione dell'azione prevede i seguenti punti: - realizzazione di tratti in passerella; - definizione dei tematismi e delle caratteristiche grafiche dei pannelli; - predisposizione della pannellistica e degli espositori - installazione degli allestimenti
Verifica dello stato di attuazione e avanzamento dell'azione	L'attuazione della presente azione potrà essere monitorata attraverso i seguenti indicatori: - consegna degli elaborati progettuali, dei pannelli e degli espositori; installazione degli allestimenti - la posa in opera delle passerelle
Descrizione dei risultati attesi	La presente azione consentirà di migliorare la "visibilità" del SIC e di accrescere le conoscenze naturalistiche dei frequentatori anche occasionali dell'area; indirettamente permetterà di migliorare la percezione della preziosità della torbiera favorendone la conservazione nel tempo.
Interessi economici coinvolti	Staff di progettazione; artigiani incaricati della realizzazione delle bacheche e dell'allestimento in loco.
Soggetti competenti	Ente Gestore
Priorità dell'azione	Media
Tempi e stima dei costi	Il progetto richiede circa 1 anno per essere portato a termine; si stima un costo tra progettazione culturale e realizzazione degli exhibit e della passerella non inferiore a 30.000 euro