



Provincia di Sondrio



COMUNITÀ MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO

RISERVA NATURALE BOSCO DEI BORDIGHI

**PIANO INTEGRATO DELLA RISERVA NATURALE E ZPS
IT2040402 RISERVA REGIONALE BOSCO DEI BORDIGHI**

VOXNATURAE di Gironi Federica - Dott. Naturalista
federica.gironi@voxnaturae.it



ALL. A – OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	3
2.	ISTITUZIONE DELL'AREA PROTETTA	3
3.	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GESTIONALI.....	4
3.1.	Obiettivi generali.....	4
3.2.	Obiettivi di dettaglio	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3.	Coerenza con Strategia regionale di sviluppo sostenibile	5
4.	STRATEGIE E AZIONI DI PIANO	7
4.1.	Azioni da attuare - Habitat.....	8
4.2.	Azioni da attuare – Specie	11
4.3.	Azioni da attuare – trasversali sul sito	12
4.4.	Azioni da attuare – da soggetti terzi	15
5.	INTERVENTI ATTIVI	16
6.	MONITORAGGI.....	42
7.	INCENTIVAZIONE	49
8.	REGOLAMENTAZIONE.....	51
9.	PROGRAMMI DIDATTICI.....	54

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione per l'aggiornamento e la riorganizzazione del PIANO INTEGRATO DELLA RISERVA NATURALE BOSCO DEI BORDIGHI E ZPS RISERVA REGIONALE BOSCO DEI BORDIGHI, nel territorio di pertinenza dei comuni di Albosaggia, Faedo Valtellino e Montagna in Valtellina (SO).

L'area ricompresa nella Riserva Naturale "Bosco dei Bordighi", istituita con Deliberazione del Consiglio Regionale della Lombardia del 29 novembre 1994 – n. 5/1262", è anche Zona di Protezione Speciale (di seguito ZPS) IT2040402 Riserva Regionale Bosco dei Bordighi, ed è disciplinata da un Piano di Gestione (di seguito PdG) approvato con D.G.R. n. 7/13111 del 23 maggio 2003 (BURL suppl. straordinario N.35 del 27 agosto 2003)

Il Piano di Gestione della ZPS è stato approvato con Deliberazione di Assemblea Comunitaria n. 14 del 27.09.2010 e con decreto regionale n.8549 del 13/09/2010 e pubblicato sul Burl n. 40 del 06/10/2010.

Richiamato l'allegato 1 alla D.G.R. n. 10/4598 in data 17.12.2015 "Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione", si è ritenuto opportuno procedere all'aggiornamento dei Piani della Riserva Naturale "Bosco dei Bordighi" e della ZPS IT2040402 "Riserva Regionale Bosco dei Bordighi", integrando i due documenti in un unico Piano integrato dell'area protetta di seguito denominato Piano.

Nel processo di redazione del Piano della riserva sono state adeguate e recepite le misure di conservazione, atte a preservare habitat e specie comunitarie, contenute nel Piano di gestione del sito Natura 2000.

L'8 aprile del 2009 è stata approvata la D.G.R. n. 9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla D.G.R. n. 7884/2008". Tale delibera è stata poi integrata e modificata con la D.G.R. n. 632/2013 e la D.G.R. n. 3709/2015.

2. ISTITUZIONE DELL'AREA PROTETTA

La Riserva naturale "Bosco dei Bordighi" è stata istituita con Deliberazione del consiglio regionale della Lombardia del 29 novembre 1994 - n. V/1262 nel territorio dei comuni di Albosaggia, Faedo Valtellino, Montagna di Valtellina (SO), con la finalità di:

- a) garantire la conservazione e la ricostituzione del bosco ripariale originario;
- b) assicurare un ambiente idoneo alla sosta e alla nidificazione dell'avifauna;
- c) disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattici.

La Riserva Naturale è classificata «orientata».

La gestione della Riserva Naturale "Bosco dei Bordighi" è affidata alla Comunità Montana Valtellina di Sondrio con sede a Sondrio.

In seguito all'istituzione della riserva è stato approvato il primo piano dell'area protetta con D.G.R. n. 7/13111 del 23 maggio 2003 - approvazione del piano della riserva naturale "Bosco dei Bordighi".

L'area della riserva è stata successivamente riconosciuta altresì come sito di Rete natura 2000. Con Deliberazione di Giunta Regionale 25 gennaio 2006 - n. 8/1791 "Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei Piani di Gestione dei Siti", si è dato atto dell'avvenuta classificazione della ZPS "IT2040402 RISERVA REGIONALE BOSCO DEI BORDIGHI" e si è individuato quale relativo

Ente gestore la Comunità Montana Valtellina di Sondrio.

Il Piano di Gestione della ZPS è stato approvato con Deliberazione di Assemblea Comunitaria n. 14 del 27.09.2010 e con Decreto regionale n. 8549 del 13/09/2010 e pubblicato sul Burl n. 40 del 06/10/2010.

I due istituti di tutela hanno la medesima perimetrazione, riportata in Tav. 1 – Corografia e sono di seguito denominati “Riserva Bosco dei Bordighi”.

3. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI GESTIONALI

3.1. Obiettivi generali e specifici

La “Riserva Bosco dei Bordighi” è ubicata sulla sponda sinistra del Fiume Adda, tra il Ponte del Navetto (strada per Piateda-Faedo Valtellino) e il piccolo conoide di deiezione del Torrente Orsenigo (Piana di Poratti). Il territorio è in gran parte pianeggiante, formato dai depositi alluvionali dell’Adda e, in subordine, dei torrenti Venina e Orsenigo. Riveste quindi un’importanza significativa legata agli ambienti forestali perifluviali, riconducibili in particolare l’habitat 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Le specifiche finalità previste in sede di istituzione della riserva naturale sono state definite dal consiglio di Regione Lombardia con delibera n. V/1262 del 29/11/1994.

Il Piano integrato della riserva naturale che è anche un sito Natura 2000, deve essere orientato verso le problematiche locali e le peculiarità del sito, rispetto al quadro dei siti considerati e al quadro complessivo della Rete Natura 2000 nazionale ed europea, nonché verso la conservazione dei processi naturali che consentono la stabilità di specie, habitat, ecosistemi complessi, reti ecologiche di connessione e paesaggi.

In particolare, l’obiettivo generale della gestione della ZPS IT2040402 “Bosco dei Bordighi” è quello di assicurare la conservazione degli uccelli e degli habitat per le specie ornitiche di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE garantendo, con opportuni interventi di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano e che risultano determinanti ai fini della loro conservazione.

L’habitat che attualmente presenta aspetti di maggiore fragilità sono i boschi igrofilici riferibili all’habitat 91E0* “Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*”, importante per le specie ornitiche legate ai boschi, a causa di profonde alterazioni nella disponibilità d’acqua nei confronti delle specie che lo caratterizzano. È quindi su questo aspetto che si concentreranno molti interventi previsti dal presente Piano, anche in considerazione del fatto che la conservazione di questo habitat coincide con la tutela di molte fra le specie faunistiche di interesse per la riserva (fra cui *Lucanus cervus* e *Lycaena dispar*).

Sarà pertanto necessario in particolare tenere conto delle attività antropiche che influiscono direttamente e indirettamente sullo stato di conservazione di specie e habitat presenti nella riserva naturale, nell’ottica di una gestione sostenibile dell’ambiente naturale e delle sue risorse, a beneficio dello sviluppo economico del territorio interessato.

Va in ogni caso sottolineato che i processi decisionali sulla gestione della riserva naturale e ZPS, debbano essere il più possibile concertati con le comunità locali e i soggetti interessati, attraverso lo strumento delle conferenze di servizi e l’apertura di tavoli di confronto con i cittadini e le associazioni, così come è avvenuto durante le fasi di redazione del presente Piano.

In sintesi, gli obiettivi generali del presente Piano integrato sono:

- conservare le caratteristiche peculiari dell’area, con particolare riferimento alle cenosi boschive ripariali e alla loro ricostituzione ove necessario, e alla fauna ad esse collegata;

- favorire il recupero di naturalità delle superfici marginali, privilegiando i processi spontanei di colonizzazione e di evoluzione dell'ecosistema;
- favorire il mantenimento delle superfici prative a sostegno della fauna non forestale;
- favorire un ambiente idoneo alla sosta e alla nidificazione dell'avifauna con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario e alla fauna autoctona in generale;
- garantire il libero accesso all'area, attraverso l'adozione di misure che privilegino la frequentazione sostenibile, orientata principalmente alla divulgazione degli aspetti naturalistici peculiari della Riserva per la condivisione delle problematiche di conservazione degli ambienti naturali;
- favorire e promuovere lo sviluppo di attività didattiche e di ricerca.

Si rimanda alle schede di azione, la descrizione di interventi finalizzati al perseguimento di specifici obiettivi.

3.2. Coerenza con Strategia regionale di sviluppo sostenibile

Il Piano è stato redatto coerentemente con gli obiettivi strategici di sostenibilità ambientale fissati dalla vigente Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, laddove pertinenti con la scala della Riserva oggetto di pianificazione. Considerando che la Riserva è caratterizzata da piccole dimensioni (meno di 50 ettari) e da condizioni di assoluta naturalità (nessuna urbanizzazione o infrastrutture), si comprende come gli obiettivi sopra elencati facciano principalmente riferimento alla conservazione del buono stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del presente Piano sono volte a scongiurare ogni forma di urbanizzazione o consumo di suolo e le azioni relative alla fruizione o al proseguimento delle attività antropiche in essere, sono orientate al loro mantenimento salvaguardando il territorio e rispettando le valenze ambientali presenti (attività didattiche e di formazione).

Tabella di coerenza con la Strategia regionale.

Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile			PDG Bosco dei Bordighi AZIONI	coerenza	NOTE
OBIETTIVI STRATEGICI					
1. SALUTE, UGUAGLIANZA, INCLUSIONE					Non pertinente
2. ISTRUZIONE, FORMAZIONE, LAVORO					Non pertinente
3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE	3.2 TRANSIZIONE DIGITALE		IA1, IA8, IA11	coerente	Azioni per innovazione e NTA – nessun consumo di suolo
4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO					Non pertinente alla scala della Riserva
5. SISTEMA ECO-PAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA	5.1. RESILIENZA E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO		Tutte le azioni	coerente	Tutte le azioni del piano concorrono al rafforzamento della rete ecologica, alla resilienza degli ambiti ripariali (la riserva di fatto costituisce un elemento utile alla gestione delle alluvioni (fascia A PAI)
	5.2 QUALITA' DELL'ARIA			coerente	Non pertinente alla scala della Riserva. Il transito è vietato e non sono presenti strutture produttive.
	5.3 TUTELA DEL SUOLO			coerente	Non pertinente alla scala della Riserva. Non sono presenti siti inquinati o suoli contaminati
	5.4 QUALITÀ DELLE ACQUE. FIUMI, LAGHI E ACQUE SOTTERRANE		IA1, MR3, RE1, MR7, MR9, IA18, IA19, IA16	coerente	Azioni atte a mitigare l'artificializzazione del torrente Venina e gestione dei canali interni alla Riserva. Indirettamente tutte le azioni di miglioramento habitat ripariali (gestione boschiva, controllo alloctone, etc..)
	5.5 BIODIVERSITÀ e AREE PROTETTE	Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000	IA1, IA2, IA3, IA4, IA5, IA6, IA7, IA8, IN1, RE1, RE2, IA17, IA18, IA19, IA10, IA14, IA15, IA9	coerente	
		Contrastare la frammentazione territoriale e completare la rete ecologica regionale		coerente	La Riserva è un nodo della Rete ecologica. Non presenta frammentazione.
		Contrastare la diffusione delle specie aliene	IA2, IA3, IA4, IA5, IA6, IA7, IA18, IA19	coerente	
		Aumentare le aree protette		coerente	Non pertinente alla scala della Riserva
		Sviluppare la comunicazione, la formazione e l'educazione alla biodiversità	PD1, PD2, PD3, PD4, PD5, PD6, PD7	coerente	
		5.6 VALORIZZAZIONE DELLE FORESTE	IA6, IA14, IA16, IA17, RE2	coerente	

	5.7 SOLUZIONI SMART E NATURE – BASED PER L'AMBIENTE URBANO				Non pertinente alla scala della Riserva: non sono presenti centri urbani
	5.8 CURA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO		IA11, IA12, IA13, IA15, IA16, IN1, NTA	coerente	La Riserva è dotata di sentieri didattici, ma un eccessivo aumento della frequentazione sarebbe negativo per il successo delle azioni a tutela degli habitat.
	5.9 AGRICOLTURA SOSTENIBILE		IN1, IA1, IA14, IA20, IA21, MR3	coerente	Non è presente agricoltura intensiva. Sono presenti siepi e filari, in passato già interventi di rafforzamento.

4. STRATEGIE E AZIONI DI PIANO

Le azioni, o misure di conservazione, attraverso cui raggiungere gli obiettivi del presente Piano per la conservazione di habitat e specie presenti nella riserva possono essere schematicamente riassunte in cinque fronti:

- monitoraggio frequente dell'estensione e stato di conservazione di habitat e specie (gli ambiti ripariali sono molto dinamici), nonché dei livelli idrici;
- controllo e gestione del rinnovamento boschivo;
- controllo delle popolazioni di specie alloctone invasive;
- recupero della naturalità delle superfici marginali;
- aumento della sensibilità della comunità locale verso la Rete Natura 2000 e verso le problematiche di conservazione degli ambienti naturali.

Il miglioramento della composizione e struttura delle cenosi ripariali, l'eliminazione progressiva – o comunque il controllo – delle specie alloctone e il continuo monitoraggio di estensione/stato di conservazione di habitat e specie, rappresentano di fatto il fulcro del programma di gestione del sito.

Le azioni da evitare, al fine garantire il buono stato di conservazione del sito, possono essere riassunte nei punti seguenti:

- evitare azioni di disturbo e attività che possano essere fonte d'inquinamento;
- evitare azioni che possano causare la frammentazione degli habitat;
- evitare azioni di inserimento accidentale/intenzionale di specie alloctone.

Questi aspetti sono trattati in dettaglio nelle Norme Tecniche di Attuazione, per cui si prevedono le linee di comportamento necessarie alla convivenza tra attività umane e conservazione dell'ambiente all'interno dell'area protetta.

Di seguito si riportano le schede puntuali delle azioni che il presente Piano si prefigge, che dovrebbero essere effettuate con cadenza regolare, al fine di valutare la corretta gestione delle peculiarità naturalistiche del Bosco dei Bordighi sottoposte a tutela e conservazione. I monitoraggi, inoltre, costituiranno la base informativa per i futuri aggiornamenti del formulario standard da trasmettere alla Commissione Europea. In aggiunta, sono presenti schede di azioni di carattere trasversale, funzionali alla conservazione di tutti gli habitat e specie e alla gestione del sito, soprattutto volte alla compatibilizzazione delle attività antropiche presenti.

4.1. Azioni da attuare – Habitat

RIF. SCHEDA	Specie / habitat target della misura	Obiettivi di conservazione	Priorità dell'obiettivo (S/N)	Misure	Priorità della misura	Target (unità e quantità)	Soggetti responsabili dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Attuazione della misura	Fonte di finanziamento
IA1	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Efficientamento del sistema idrico dei canali		numero paratoie da definire a seguito studio MR3	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Attuata in parte: (2014-2016), tramite azioni a miglioramento della qualità delle acque che alimentano l'habitat. Misura in programmazione: regolazione della quantità delle acque che alimentano l'habitat	Fondi regionali- Fondi dei Comuni interessati – Fondi PSR - Fondi Ente gestore
IA2	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Contenimento di <i>Impatiens glandulifera</i> / <i>Impatiens parviflora</i>		1.000 mq/ 2 volte anno	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Attuata in parte: (2017-2019), rimozione <i>Impatiens glandulifera</i> . Misura in programmazione: proseguimento periodico	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA3	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Contenimento di <i>Solidago gigantea</i>		500 mq/ 2 volte anno	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

RIF. SCHEDA	Specie / habitat target della misura	Obiettivi di conservazione	Priorità dell'obiettivo (S/N)	Misure	Priorità della misura	Target (unità e quantità)	Soggetti responsabili dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Attuazione della misura	Fonte di finanziamento
IA4	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Contenimento di <i>Cyrtomium fortunei</i>		300 mq/anno per 3 anni	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA5	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Eradicazione Bambu		100% individui/ ogni 2 anni fino a riuscita intervento	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA6	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Contenimento della Robinia e rigenerazione di alnete (<i>A. incana</i>) e saliceti in aree di proprietà pubblica		9500 mq/una tantum	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA7	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Contenimento di <i>Reynoutria japonica</i>		100% infestazione per 4 anni consecutivi	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

RIF. SCHEDA	Specie / habitat target della misura	Obiettivi di conservazione	Priorità dell'obiettivo (S/N)	Misure	Priorità della misura	Target (unità e quantità)	Soggetti responsabili dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Attuazione della misura	Fonte di finanziamento
IA8	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) e delle specie correlate	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Conferimento linea elettrica e fibra ottica per posizionamento telecamere in punti strategici della riserva		Circa 550 m/una tantum		-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR1	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Monitoraggio habitat Forestale ad <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>		10 rilievi fitosociologici ogni 6 anni	CM Valtellina di Sondrio	-	Attuata in parte: (2015-2016) Misura in programmazione: ripresa dei monitoraggi periodici	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR2	Vegetazione fluviale potenzialmente riferibile all'habitat 3240	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B	SI, stato di conservazione nel sito è C	Monitoraggio della vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>		3 rilievi fitosociologici ogni 3 anni	CM Valtellina di Sondrio	-	Attuata in parte: (2015-2016) Misura in programmazione: ripresa dei monitoraggi periodici	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR3	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Studio idraulico delle criticità dei canali della Riserva		1 studio/una tantum	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IN1	Prati stabili potenzialmente riferibili all'habitat 6510	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è inadeguato e stabile	Incentivazione allo sfalcio attraverso concessione di contributo annuale a favore dei proprietari o gestori dei fondi		9 ha/anno	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

RIF. SCHEDA	Specie / habitat target della misura	Obiettivi di conservazione	Priorità dell'obiettivo (S/N)	Misure	Priorità della misura	Target (unità e quantità)	Soggetti responsabili dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Attuazione della misura	Fonte di finanziamento
RE1	Vegetazione fluviale potenzialmente riferibile all'habitat 3240	Miglioramento dello stato di conservazione da C a B	SI, perché stato di conservazione è C.	Regolamentazione delle attività di svasso (pubblica sicurezza) del torrente Venina.		Ogni operazione di svasso prevista	CM Valtellina di Sondrio	NTA	Misura in programmazione	Ente gestore società elettrica
RE2	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0*	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento	Gestione forestale dell'habitat 91E0 in aree di proprietà privata		100% aree private in habitat 91E0	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

4.2. Azioni da attuare – Specie

RIF. SCHEDA	Specie / habitat target della misura	Obiettivi di conservazione	Priorità dell'obiettivo (S/N)	Misure	Priorità della misura	Target (unità e quantità)	Soggetti responsabili dell'attuazione	Vigenza (per misure regolamentari)	Attuazione della misura	Fonte di finanziamento
MR5	Avifauna	Miglioramento stato delle conoscenze		Monitoraggio avifauna nidificante e migratrice		100% superficie del sito/ogni 6 anni	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR6	Chiroteri	Miglioramento stato delle conoscenze		Monitoraggio chiroteri		100% superficie del sito/ogni 10 anni	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR7	Austropotamobius pallipes	Miglioramento stato delle conoscenze		Monitoraggio gambero di fiume		100% superficie del sito/una tantum	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR8	Bufo bufo	Miglioramento stato delle conoscenze		Monitoraggio rospo		100% superficie del sito/una tantum	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
MR9	Macroinvertebrati bentonici	Miglioramento stato delle conoscenze		Monitoraggio macroinvertebrati		10 stazioni di campionamento/ogni 10 anni	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente

				bentonici sui corpi idrici minori						Gestore, Fondi PSR
IA17	Chiroteri	Miglioramento dello stato delle popolazioni		Creazione di alberi rifugio per la conservazione delle specie di Chiroterofauna		3 alberi-rifugio/una tantum	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA18	Batracofoana	Miglioramento dello stato delle popolazioni		Eradicazione testuggini acquatiche alloctone		1 trappola e monitoraggio costante	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA19	Austropotamobius pallipes	Miglioramento dello stato delle popolazioni		Misure preventive all'ingresso del gambero della Louisiana		5 trappole + 5 barriere + monitoraggio costante	CM Valtellina di Sondrio	-	misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

4.3. Azioni da attuare – trasversali

Di seguito si riportano le azioni che ancora si ritengono necessarie per completare il processo di compatibilizzazione delle attività antropiche e delle esigenze di conservazione degli elementi naturali costituenti la spina dorsale della Riserva Bosco dei Bordighi.

RIF. SCHEDA	TARGET DELLA MISURA	OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	PRIORITÀ DELL'OBIETTIVO (S/N)	MISURE	PRIORITÀ DELLA MISURA	TARGET (UNITÀ E QUANTITÀ)	SOGGETTI RESPONSABILI DELL'ATTUAZIONE	VIGENZA (PER MISURE REGOLAMENTARI)	ATTUAZIONE DELLA MISURA	FONTE DI FINANZIAMENTO
IA10	Tutti gli habitat del sito	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Realizzazione di altane per il monitoraggio della presenza del cinghiale		3 altane fisse/una tantum	CM Valtellina di Sondrio, cacciatori	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA11	Fruitori del sito	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica		Posa di colonnine contapersone per il monitoraggio dei fruitori della riserva		5 colonnine	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA12	Fruitori del sito	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica		Manutenzione bacheche, arredi, segnaletica e attrezzature didattiche		Da stimare in base a sopralluogo annuale	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Ente gestore, PSR. Misura E.1.5 inserita nel PAF per altri siti, non per Bosco Bordighi
IA13	Fruitori del sito	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica		Posa di brecciolino sui percorsi didattici		1850 m/ anno	CM Valtellina di Sondrio, proprietari	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA14	Tutti gli habitat del sito	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Diritto soprassuolo per aree private e demaniali in zona di maggior tutela		Zona A e B (circa 38 ettari)	CM Valtellina di Sondrio, proprietari	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA15	Fruitori del sito	Compatibilizzazione attività antropiche		Redazione piano di fattibilità di nuovo percorso per cavalli, per evitare la divagazione in riserva		1 piano di fattibilità/una tantum	CM Valtellina di Sondrio, cavalieri (maneggi)	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA16	Fruitori del sito	Compatibilizzazione attività antropiche		Manutenzione alberi pericolanti		Quando necessario	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA20	Gestore del sito – tutela habitat e applicabilità norme	Compatibilizzazione attività antropiche		Aree da acquisire in via prioritaria		25.000,00€/una tantum	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
IA21	Gestore del sito – tutela habitat e applicabilità norme	Compatibilizzazione attività antropiche		Aree da acquisire a lungo termine		8,41 ha	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

MR4	Tutti gli habitat del sito	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Monitoraggio specie alloctone invasive		100% superficie della riserva	CM Valtellina di Sondrio	-	Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
PD1	Scuole, visitatori adulti	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica		Attività di educazione ambientale			CM Valtellina di Sondrio		Parzialmente attuata, da ripetersi annualmente	PAF - E.1.5.4
PD2	Guardie Ecologiche Volontarie (GEV), Carabinieri forestali	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Formazione e aggiornamento per il personale di vigilanza		1 corso di due giornate, ogni 3 anni	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
PD3	Guardie Ecologiche Volontarie (GEV), Carabinieri forestali, personale ERSAF, manutentori della Riserva	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Formazione e aggiornamento su riconoscimento, monitoraggio ed eradicazione specie alloctone invasive		2 giornate (1 in aula, 1 in campo), ogni due anni	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
PD4	Scuole, visitatori adulti	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Giornata "a caccia dell'intruso"		1 giornata/ogni 2 anni	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
PD5	Scuole, visitatori adulti	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Realizzazione pubblicazioni divulgative riguardo alle alloctone invasive		1 volantino per le scuole, 1 libro per pubblico adulto	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	PAF - E.1.5.5
PD6	Visitatori adulti	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat		Sensibilizzazione riguardo all'introduzione e/o rilascio in natura di specie animali/vegetali alloctone		1 conferenza ogni 2 anni	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	PAF - E.1.5.6
PD7	Cavalieri delle aree circostanti	Compatibilizzazione attività antropiche		Formazione dei conduttori di cavalli		1 giornata/ogni 2 anni	CM Valtellina di Sondrio		Misura in programmazione	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

4.4. Azioni da attuare – da soggetti terzi

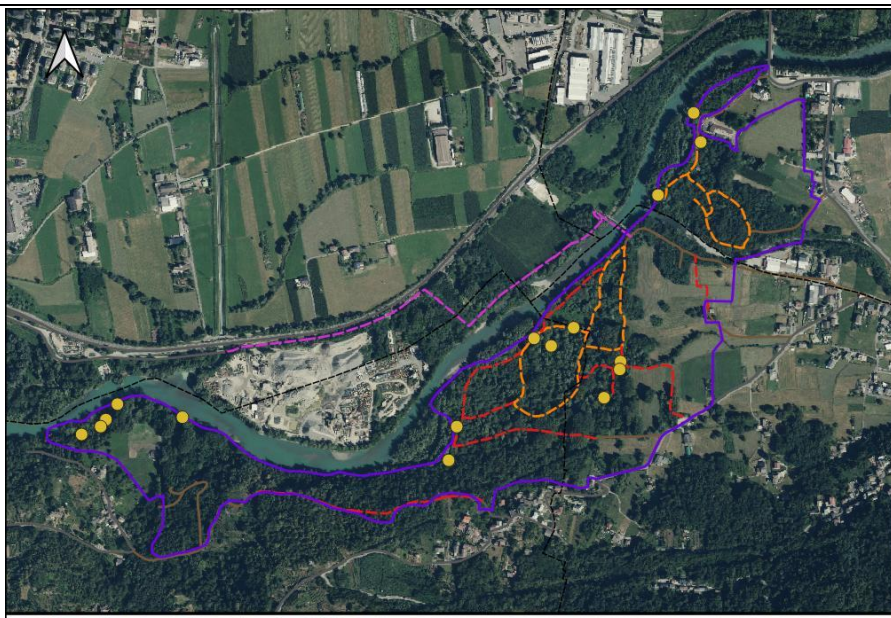
Di seguito si riportano le azioni necessarie per completare il processo di compatibilizzazione delle attività antropiche, ma che dipendono da soggetti terzi con i quali sono avviate interlocuzioni atte a garantire la tutela degli habitat e delle specie nel sito in esame.

RIF. SCHEDA	TARGET DELLA MISURA	OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	PRIORITÀ DELL'OBIETTIVO (S/N)	MISURE	PRIORITÀ DELLA MISURA	TARGET (UNITÀ E QUANTITÀ)	SOGGETTI RESPONSABILI DELL'ATTUAZIONE	VIGENZA (PER MISURE REGOLAMENTARI)	ATTUAZIONE DELLA MISURA	FONTE DI FINANZIAMENTO
IA9	Avifauna maggiore	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione delle popolazioni di specie	NO	Messa in sicurezza linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna maggiore			Gestore elettrodotto		misura in programmazione, ma dipendente da soggetti terzi.	Ente gestore della infrastruttura (rete elettrica)

5. INTERVENTI ATTIVI

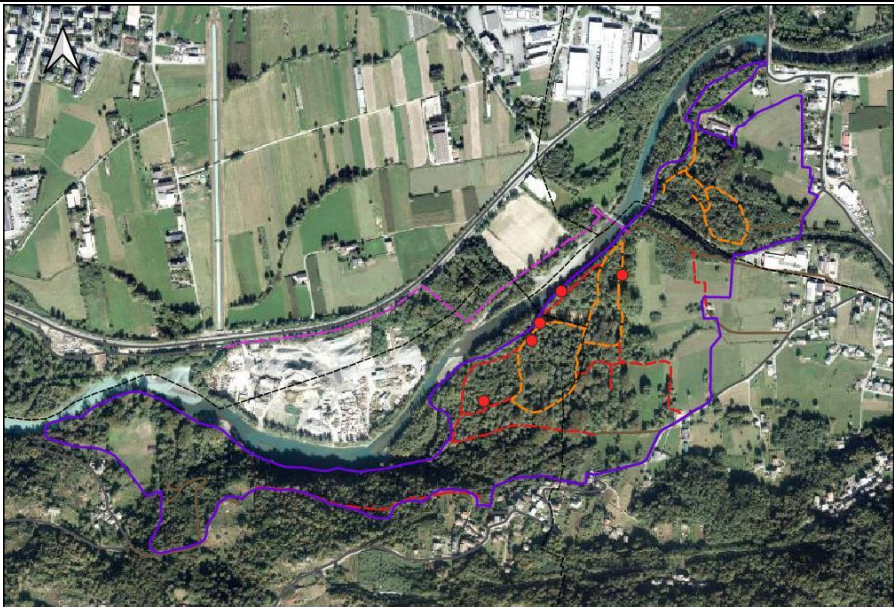
IA-1	EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA IDRICO DEI CANALI	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva.	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	Posizione e numero paratoie sarà definito da azione MR3	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La rete degli adduttori a cielo aperto che corrono all'interno del sito è di fondamentale importanza per il mantenimento del livello di falda necessario alla conservazione dell'habitat. Il sistema di paratoie manuali attualmente presente è soggetto a interferenze da parte dei privati, che modificano arbitrariamente i deflussi, determinando temporanea sofferenza delle cenosi ripariali all'interno della Riserva, nonché dell'impianto di fitodepurazione e degli stagni a favore degli anfibi, già realizzati.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle strutture trofiche, tassi di decomposizione della materia organica, ecc) e segni di sofferenza (parassitosi micotiche, ecc) della componente arborea. Livello idrico nelle pozze per anfibi e nello stagno per la fitodepurazione.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Installazione di paratoie SMART, controllate da remoto in base al parere di esperti oppure dotate di sistemi automatici di regolazione idrica, con motori alimentati da pannelli solari e regolati da sensori di campo (umidità del terreno). Tale intervento permetterà il risparmio idrico attraverso la gestione ottimizzata delle aperture dei manufatti e il passaggio dalla richiesta di fornitura idrica arbitraria da parte dell'azienda agricola a richieste formulate con criteri oggettivi in tempo reale, permettendo la definizione delle precedenze in caso di ridotta disponibilità idrica alla fonte. Questo intervento viene realizzato successivamente all'azione MR3 - Studio idraulico delle criticità dei canali della Riserva, che fornirà le indicazioni tecniche per la definizione esatta del target (quante paratoie, dove posizzarle, costo dell'intervento) per il mantenimento del buono stato dell'habitat.	
Target (unità e quantità)	Andrà definito dallo studio MR3 il numero di paratoie necessarie e la loro posizione	

IA-1	EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA IDRICO DEI CANALI	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Costo preventivato	Andrà definito dallo studio MR3 il costo delle singole paratoie, il numero necessario e la tipologia/costo del software per la gestione da remoto.	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, Autorità di bacino, ARPA, Comune di Faedo Valtellino	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi dei Comuni interessati, Fondi PSR, Fondi Ente gestore	

IA-2	CONTENIMENTO DI <i>IMPATIENS GLANDULIFERA</i> / <i>IMPATIENS PARVIFLORA</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 azioni da attuare ● IA2 - Contenimento Impatiens	

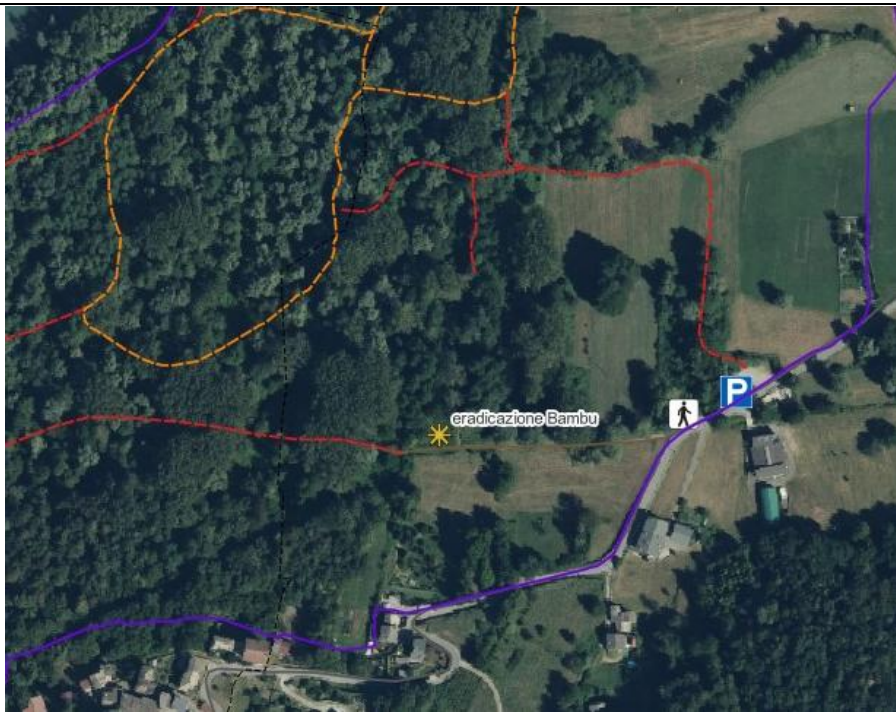
IA-2	CONTENIMENTO DI <i>IMPATIENS GLANDULIFERA</i> / <i>IMPATIENS PARVIFLORA</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A seguito del programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 è emersa la diffusa presenza di specie alloctone invasive all'interno della Riserva. Tale pressione sull'habitat è una delle principali cause di perdita di biodiversità. Negli anni 2017-2019 è stata quindi condotta un'azione di rimozione di <i>Impatiens glandulifera</i> che ha portato a buoni risultati, riducendone drasticamente la presenza. Il successo di tale azione è quindi la base per interventi mirati di contenimento, non solo della sporadica rinnovazione di tale specie (seguendo le già sperimentate tecniche adottate), ma anche di sperimentazione di tecniche atte a contenere le altre specie invasive presenti.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rimozione periodica di <i>Impatiens glandulifera</i> , secondo il protocollo già utilizzato negli anni passati. — 2 operazioni/anno di estirpo manuale (tarda primavera, prima di fruttificazione + autunno) — Raccolta materiale e smaltimento in discarica	
Target (unità e quantità)	1.000 mq/ 2 volte anno	
Costo preventivato	4.000 €/anno	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-3	CONTENIMENTO DI <i>SOLIDAGO GIGANTEA</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	

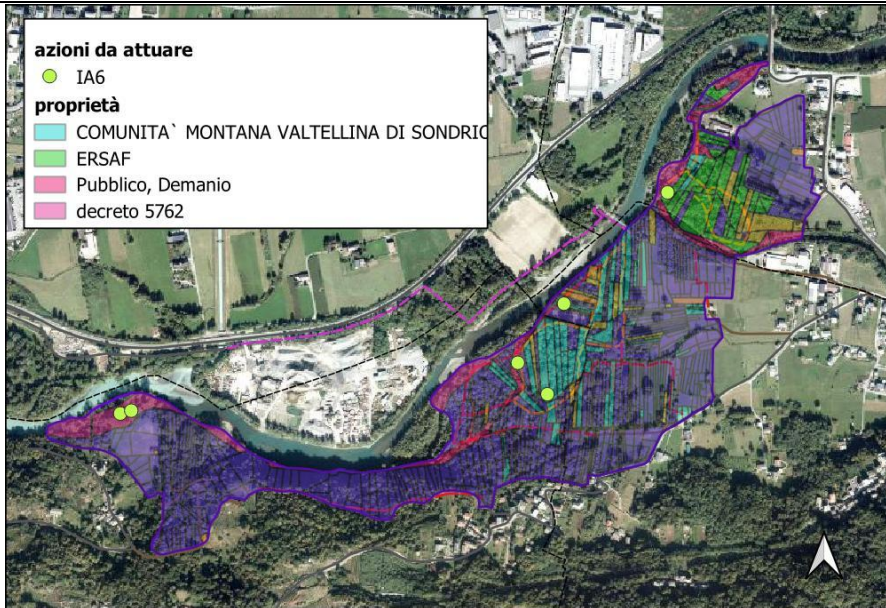
IA-3	CONTENIMENTO DI <i>SOLIDAGO GIGANTEA</i>	
	Generale ☐	Localizzata ☒
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 azioni da attuare ● IA3	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A seguito del programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 è emersa la diffusa presenza di specie alloctone invasive all'interno della Riserva. Tale pressione sull'habitat è una delle principali cause di perdita di biodiversità.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Sperimentazione di protocolli per la rimozione di <i>Solidago gigantea</i> su superfici campione ed eventuale applicazione del metodo su tutti i nuclei presenti nella Riserva (in caso di successo del metodo sperimentale): sfalcio, estirpo, pacciamatura e pirodiserbo, come descritti nella relazione conclusiva del monitoraggio delle cenosi ripariali concluso nel 2016.	
Target (unità e quantità)	500 mq/ 2 volte anno	
Costo preventivato	3000,00 €/anno	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-4	CONTENIMENTO DI <i>CYRTOMIUM FORTUNEI</i>	
	Generale ☐	Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)

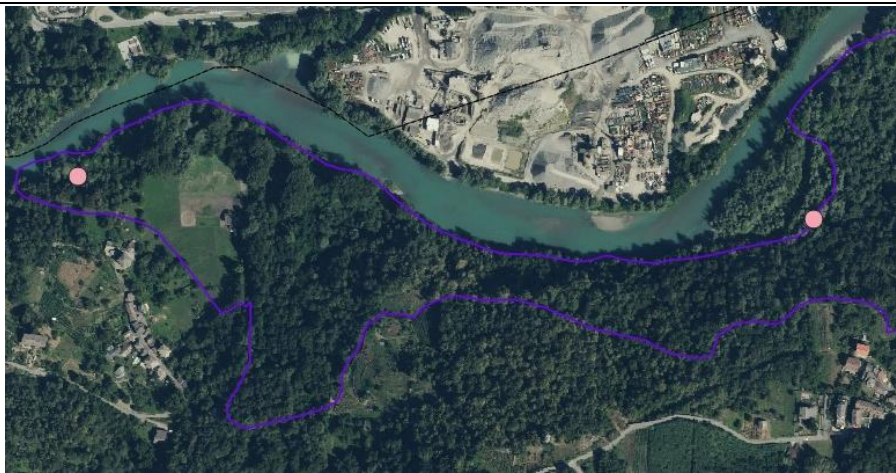
IA-4	CONTENIMENTO DI <i>CYRTOMIUM FORTUNEI</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A seguito del programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 è emersa la diffusa presenza di specie alloctone invasive all'interno della Riserva. Tale pressione sull'habitat è una delle principali cause di perdita di biodiversità. È stata riscontrata una vasta popolazione di <i>Cyrtomium fortunei</i> , per ora ancora localizzata.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rimozione di <i>Cyrtomium fortunei</i> tramite estirpo manuale.	
Target (unità e quantità)	300 mq/anno per 3 anni	
Costo preventivato	1000€/anno	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-5	ERADICAZIONE BAMBU	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A seguito del programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 è emersa la diffusa presenza di specie alloctone invasive all'interno della Riserva. È stata riscontrata, nella zona che circonda la vasca di fitodepurazione, la presenza di un nucleo fitto ed esteso di piante di bambù, che necessita con urgenza di un intervento di estirpazione al fine di evitare una sua indesiderata e problematica diffusione.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Eradicazione delle piante di bambù presenti nei pressi della vasca di fitodepurazione tramite utilizzo di miniescavatore al fine di facilitare la rimozione degli apparati radicali.	
Target (unità e quantità)	100% individui/ ogni 2 anni fino a riuscita intervento	
Costo preventivato	2.500€/anno	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	

IA-5	ERADICAZIONE BAMBU	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

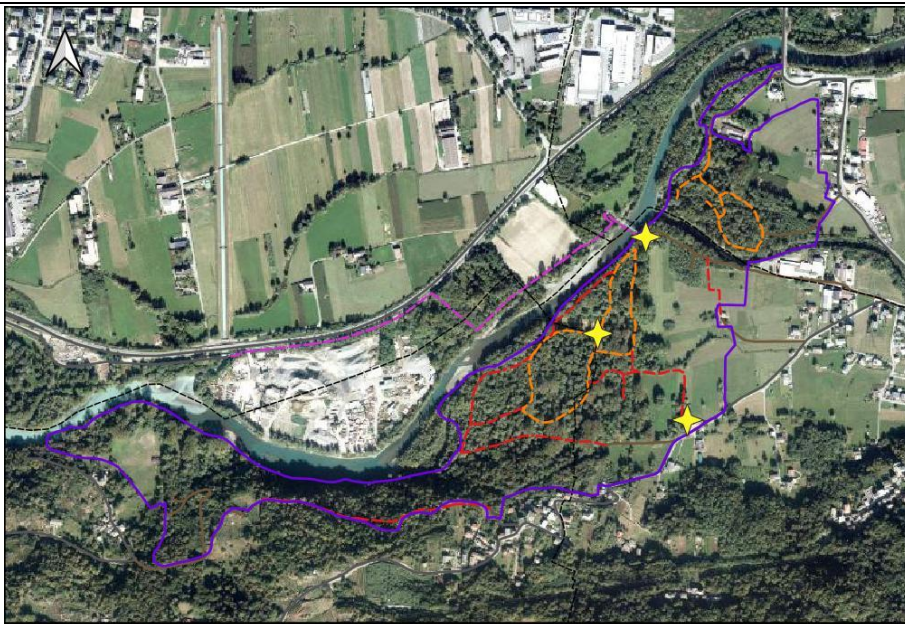
IA-6	CONTENIMENTO DELLA ROBINIA E RIGENERAZIONE DI ALNETE (A.INCANA) E SALICETI IN AREE DI PROPRIETÀ PUBBLICA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 azioni da attuare ● IA6 proprietà - COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO - ERSAF - Pubblico, Demanio - decreto 5762	

IA-6	CONTENIMENTO DELLA ROBINIA E RIGENERAZIONE DI ALNETE (<i>A. INCANA</i>) E SALICETI IN AREE DI PROPRIETÀ PUBBLICA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nella Riserva si nota un diffuso ingresso della Robinia, che non sembra esclusivamente legato alla decrescente umidità del substrato, bensì alla maggiore insolazione, che favorisce la Robinia, più eliofila, a seguito degli schianti degli enormi pioppi ormai giunti a senescenza. La si riscontra infatti, seppure in misura minore, anche in presenza di suoli ancor abbondantemente impregnati e caratterizzati da specie igrofile. L'eccessiva insolazione determina, quindi, insieme alla Robinia, l'ingresso di specie alloctone a discapito della <i>Matteuccia</i> e della rinnovazione di <i>Alnus</i>. Per favorire il rinnovo delle cenosi boschive afferenti al 91E0*, quindi, è necessario favorire l'ombreggiamento al suolo a seguito degli interventi di rimozione delle alloctone (azione IA-2) e della Robinia. Il contenimento della Robinia richiederà più azioni combinate e attentamente scandite nel tempo, per creare le condizioni ecologiche fondamentali alla rinnovazione di <i>Alnus</i> e <i>Salix</i> prima dell'effettiva azione di estirpo degli esemplari adulti di Robinia. L'ombreggiamento è condizione essenziale per evitare che Robinia (eliofila) prenda il sopravvento. Allo stesso tempo l'eccessivo invecchiamento degli esemplari di <i>Alnus incana</i>, in assenza di rinnovazione da seme efficace, determina la morte dell'ontano e, appunto, sostituzione rapida da parte della Robinia. Si intendono quindi sperimentare tecniche di ringiovanimento dell'ontano, favorendo lo sviluppo dei polloni da individui senescenti.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rimozione di Robinia e impianto di arbusti autoctoni, per favorire l'ombreggiamento al suolo, necessario al naturale rinnovamento da seme di <i>Alnus incana</i> e <i>A. glutinosa</i>. Aree sperimentali dove eseguire: 1. diffuso estirpo manuale dei semenzali di Robinia nelle prime fasi di sviluppo, da effettuarsi preferibilmente a partire dalle aree meno invase, dove lo sviluppo della vegetazione autoctona può ostacolare il reinsediamento. 2. Piantumazione di specie arbustive (evonimo, sambuco) per favorire l'ombreggiamento al suolo 3. Piantumazione di giovani esemplari di <i>Alnus incana</i> 4. Diradamento selettivo degli esemplari di <i>Alnus</i> senescenti per favorire lo sviluppo della rinnovazione (polloni) 5. Contenimento esemplari adulti di Robinia (2 anni dopo i precedenti interventi), tramite cercinatura, seguita da decespugliamento o trinciatura, ripetuti più volte nel corso della stagione vegetativa a danno dei polloni emergenti dalle ceppaie o dalle radici.	
Target (unità e quantità)	9.500,00 mq	
Costo preventivato	25.000,00 € una tantum, compreso opere di manutenzione impianti	
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-7	CONTENIMENTO <i>REYNOUTRIA JAPONICA</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Durante il programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 sono stati riscontrati alcuni nuclei di <i>Reynoutria japonica</i>. Nei sopralluoghi speditivi effettuati negli anni successivi si è riscontrato un progressivo aumento dell'estensione dei nuclei. L'infestazione però resta localizzata, per il momento. La sua diffusione lungo l'alveo potrebbe rappresentare una concreta minaccia, oltre che per le cenosi della Riserva, anche per l'intera asta fluviale dell'Adda	
Indicatori di stato	Diffusione ed estensione dei nuclei di <i>Reynoutria japonica</i>	

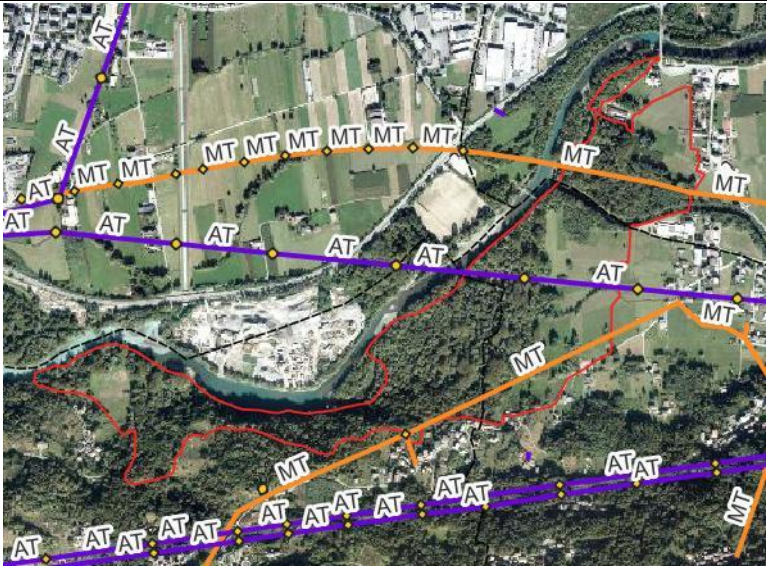
IA-7	CONTENIMENTO <i>REYNOUTRIA JAPONICA</i>	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Descrizione dell'azione e programma operativo	Rimozione della parte aerea, ripetuta più volte durante la stagione vegetativa e per più anni consecutivi dovrebbe permettere di contenere/rallentare l'infestazione. Studi pilota in Svizzera hanno evidenziato che con 6 tagli/anno per 4 anni, la biomassa si riduce del 75-78%. Si raccomanda l'utilizzo di falciatrici a pettine o decespugliatori a lama, mentre si sconsiglia l'utilizzo di macchine trincianti o decespugliatori a filo che disperdono maggiormente i frammenti vegetali. Combinare lo sfalcio con la successiva messa a dimora di specie legnose e arbustive a crescita rapida (<i>Salix alba</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Populus spp.</i>) Dopo le operazioni di sfalcio non abbandonare nell'ambiente né compostare (salvo che in impianti industriali dove non è possibile che il materiale si disperda) gli scarti vegetali derivati dal taglio della specie, ma incenerirli; inoltre è necessario avere cura di pulire attentamente i macchinari impiegati e/o presenti durante le operazioni "Natura che vale - Protocolli di contenimento per specie o gruppi di specie vegetali"	
Target (unità e quantità)	100% infestazione/4 anni	
Costo preventivato	3.000 €/anno	
Soggetti competenti	Ente di gestione della Riserva Naturale del Bosco dei Bordighi, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-8	CONFERIMENTO LINEA ELETTRICA E FIBRA OTTICA PER POSIZIONAMENTO TELECAMERE IN PUNTI STRATEGICI DELLA RISERVA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	

Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 azioni da attuare ★ IA8 1 zona passerella, 1 zona campo mais, 1 zona parcheggio
Periodicità dell'azione	Una tantum
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Alcune zone della Riserva sono soggette ad atti vandalici ricorrenti che determinano il degrado delle cenosi, delle strutture, rischio di incendio e disturbo alla fauna. Per ora si tratta di fenomeni localizzati che però destano preoccupazione per le eventuali conseguenze a lungo termine. Si ritiene necessario il posizionamento di telecamere in punti strategici ai fini faunistici, antincendio boschivo e di prevenzione atti vandalici.
Indicatori di stato	
Target (unità e quantità)	Circa 550 m (posa cavidotti e cavi sotto viabilità esistente)
Descrizione dell'azione e programma operativo	Scavo per posa cavidotti sotto viabilità esistente, posa cavi elettrici e per fibra, allaccio rete elettrica e fibra, acquisto telecamere e software per monitoraggio.
Costo preventivato	15.000,00 €/una tantum
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio, Privati (gestore della cava), Provincia di Sondrio, Consorzio di Bonifica, ERSAF, Autorità di bacino, ARPA
Priorità dell'azione	SI, perché stato di conservazione a livello nazionale è inadeguato con trend stabile
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

IA-9
MESSA IN SICUREZZA LINEE ELETTRICHE PER LA SALVAGUARDIA DELL'AVIFAUNA MAGGIORE

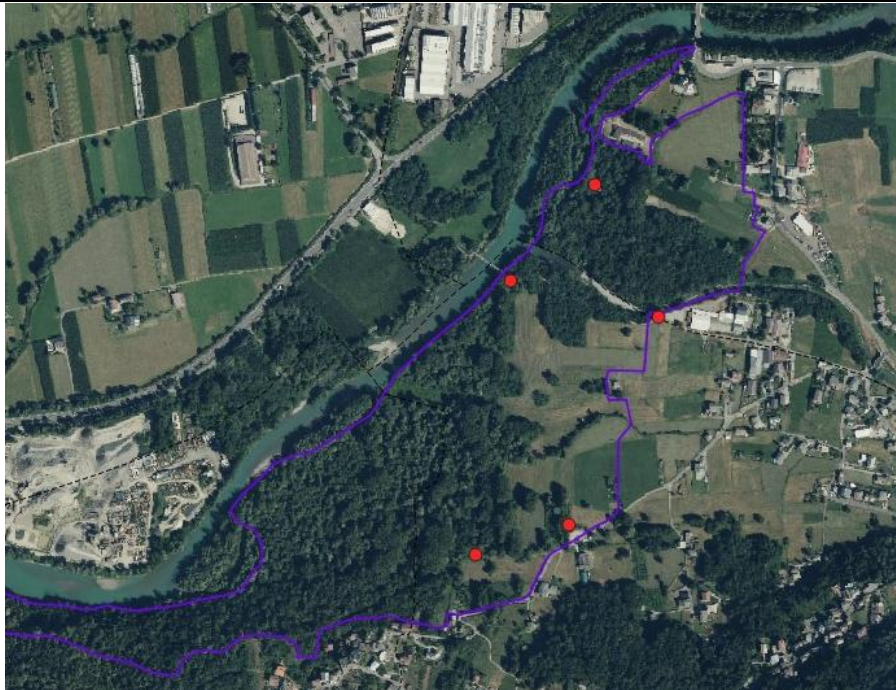
Generale ☐ Localizzata ☒

Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Specie di avifauna di grosse dimensioni	
Obiettivo di conservazione	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione delle popolazioni di specie	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Periodicità dell'azione	Una tantum	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'impatto delle linee elettriche ad alta (AT) e media tensione (MT) sull'avifauna è stato identificato, in alcune aree, come la principale causa di declino di molte specie minacciate. Il rischio di mortalità è legato alla collisione contro i conduttori e le funi di guardia delle linee AT e all'elettrocuzione o folgorazione per contatto accidentale con elementi in tensione delle linee MT. Nella ZPS sono presenti tre elettrodotti: il primo, di minore importanza e ad impatto relativamente ridotto (MT), a nord del torrente Venina, il secondo, ben più ingombrante (AT), a sud dello stesso ed un terzo (MT) che lambisce il tratto più meridionale della riserva. Tali presenze possono costituire un elemento di notevole disturbo in termini di continuità della copertura boschiva e di pericolo per l'avifauna. Si ritiene quindi necessario prevedere la messa in sicurezza dei tratti di linea elettrica AT e MT di eventuale nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione. Per i tratti di linea la cui pericolosità sia dimostrata (ritrovamento di carcasse riconducibili all'impatto con le linee elettriche), si devono prevedere gli interventi di mitigazione anche al di fuori dei casi sopra riportati.	
Indicatori di stato	Riduzione del rischio di impatto degli elettrodotti sull'avifauna	
Target (unità e quantità)		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per limitare i rischi di mortalità connessi alla presenza delle linee elettriche presenti nella ZPS e nelle immediate vicinanze, in linea generale è necessario intervenire con le seguenti tipologie di interventi, su linee di nuova realizzazione o in ristrutturazione: Linee AT: l'interramento in tutti i casi possibili, in particolare se le linee attraversano aree boscate di alto valore naturalistico. Nel caso ciò non sia possibile o i costi superino i benefici, messa in posa di segnalatori idonei ad intervalli regolari.	

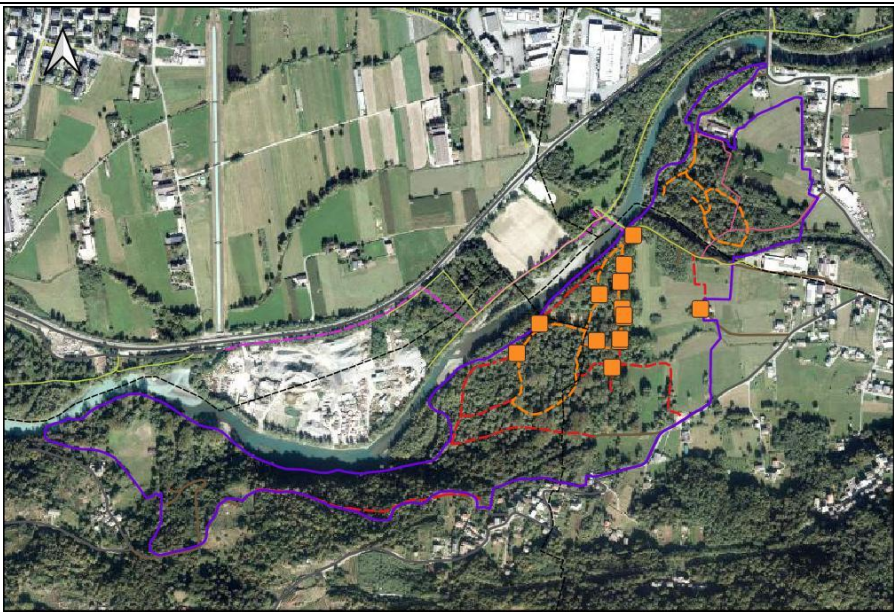
	Linee MT: sostituzione di armamenti pericolosi (armamenti rigidi per amarro e portanti) con tipologie meno impattanti (armamenti sospesi, mensole boxer) dotate di dispositivi di dissuasione alla posa (Pirovano e Cocchi 2008). Sostituzione degli armamenti pericolosi o predisposizione di misure di mitigazione quali ad esempio isolamento dei conduttori nei tratti prossimi ai sostegni per gli interventi su sostegni pericolosi.
Costo preventivato	Costi: variabili a seconda degli interventi.
Soggetti competenti	Gestore elettrodotto.
Priorità dell'azione	NO
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi Ente gestore della infrastruttura (rete elettrica)

IA-10	REALIZZAZIONE DI ALTANE PER IL MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DEL CINGHIALE ED EVENTUALE ABBATTIMENTO	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Tutti gli habitat del sito	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	La migliore ubicazione sarà stabilita dopo confronto con cacciatori	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'evoluzione recente della distribuzione geografica del Cinghiale, caratterizzata da un'espansione rapida anche in aree limitrofe alla Riserva, è motivo di preoccupazione per l'ente gestore, data l'estrema delicatezza degli habitat forestali della ZPS. Si rende pertanto necessario avviare un piano di monitoraggio dell'eventuale frequentazione dell'area da parte del cinghiale, per acquisire conoscenza della consistenza della popolazione ed eventualmente avviare scelte gestionali adeguate.	
Indicatori di stato	Monitoraggio danni da cinghiale	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Posizionamento di altane fisse all'interno della Riserva, per la sorveglianza dell'eventuale presenza e consistenza delle popolazioni di cinghiale (termocamere a infrarossi) per valutare eventuale abbattimento I luoghi particolarmente favorevoli per l'appostamento sono i seguenti: • il margine del bosco e le immediate vicinanze delle colture agricole critiche; • i bordi delle radure all'interno di un bosco fitto; • i passaggi principali utilizzati dai cinghiali (trottoi)	
Target (unità e quantità)	3 altane fisse	
Costo preventivato	3000,00 €/una tantum	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, GEV, cacciatori	
Priorità dell'azione	Media	

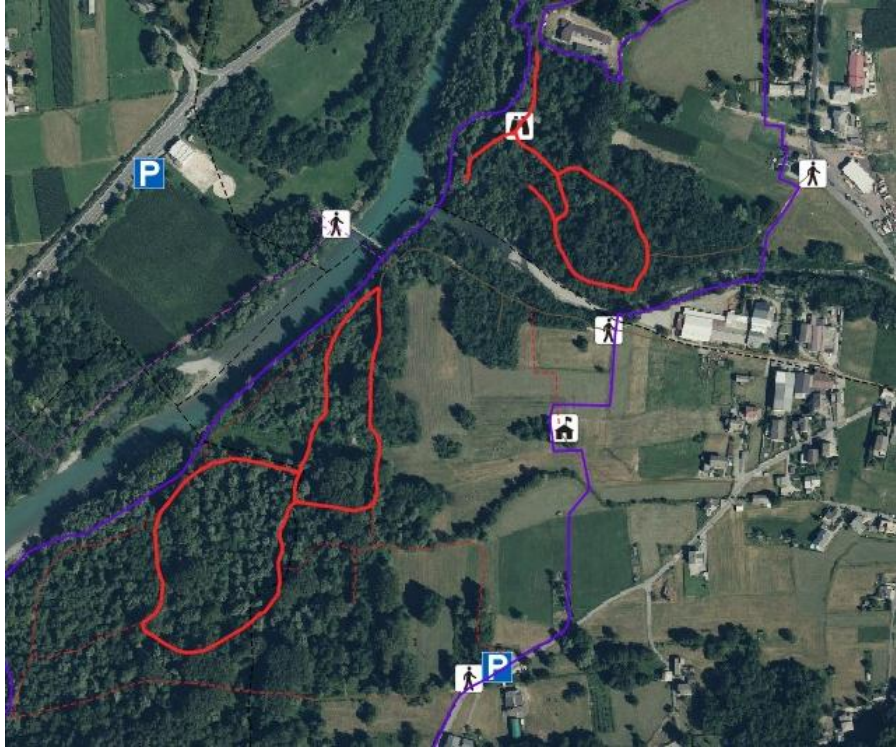
IA-10	REALIZZAZIONE DI ALTANE PER IL MONITORAGGIO DELLA PRESENZA DEL CINGHIALE ED EVENTUALE ABBATTIMENTO	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-11	POSA DI COLONNINE CONTAPERSONE PER IL MONITORAGGIO DEI FRUITORI DELLA RISERVA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Si intende monitorare la fruizione della Riserva attraverso la posa di colonnine contapersone, per valutare la eventuale pressione antropica sugli habitat ripariali.	
Indicatori di stato	Fruizione dell'area – gestione della pressione antropica	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Posa di 5 colonnine contapersone nei punti di accesso alla riserva. 1. zona sbarra ingresso osservatorio avifauna 2. zona passerella Adda Comune Faedo 3. zona ex maneggio cavalli Comune di Faedo 4. zona parcheggio Faedo v.no 5. zona fitodepurazione	
Target (unità e quantità)	5 colonnine	
Costo preventivato	400,00 €/colonnina	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, proprietari	

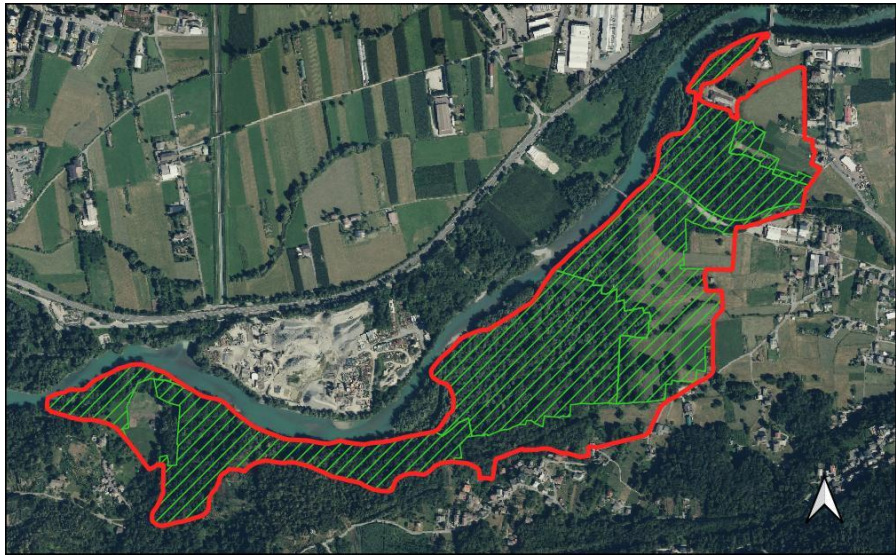
IA-11	POSA DI COLONNINE CONTAPERSONE PER IL MONITORAGGIO DEI FRUITORI DELLA RISERVA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-12	MANUTENZIONE BACHECHE, ARREDI, SEGNALETICA E ATTREZZATURE DIDATTICHE	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 ■ Pannelli didattici	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	I sentieri didattici e l'intera riserva in generale presentano arredi e bacheche informative/didattiche che necessitano di manutenzione periodica o sostituzione.	
Indicatori di stato	Fruizione dell'area	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Sostituzione o manutenzione delle strutture ammalorate (ponticelli, segnaletica percorsi, allestimenti per la didattica, area parcheggio), intesa come sostituzione delle parti in legno ammalorate e il rinforzo delle strutture laddove necessario. Azione periodica da ripetere al bisogno.	
Target (unità e quantità)	Da stimare in base a sopralluogo annuale	
Costo preventivato	15.000,00 €/anno	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, proprietari, Regione Lombardia	
Priorità dell'azione	Media	

IA-12	MANUTENZIONE BACHECHE, ARREDI, SEGNALETICA E ATTREZZATURE DIDATTICHE	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente gestore, Fondi PSR, Prioritised Action Framework (PAF) - Misura E.1.5 inserita nel PAF per altri siti, non per Bosco Bordighi	

IA-13	POSA DI BRECCIOLINO SUI PERCORSI DIDATTICI	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A causa della natura del terreno, costantemente impregnato d'acqua, i percorsi didattici della riserva risultano a tratti impraticabili, generando divagazioni dei visitatori nelle vegetazioni naturali. Si rende quindi necessario provvedere alla loro manutenzione tramite posa di brecciolino, in modo che le attività didattiche e la fruizione dei visitatori possa essere svolta in sicurezza e senza arrecare danno alle vegetazioni circostanti (generalmente 91E0*). Allo stesso tempo, la posa di brecciolino funge da deterrente alla percorrenza da parte dei cavalli, che devono essere condotti soltanto sui percorsi a loro dedicati.	
Indicatori di stato	Fruizione compatibile	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Posa di brecciolino sui sentieri didattici, dove necessario, da valutare annualmente.	
Target (unità e quantità)	1850 m x 1,20 larghezza (2.220 mq)	
Costo preventivato	45.000,00 €/anno (20,00 €/mq)	

IA-13	POSA DI BRECCIOLINO SUI PERCORSI DIDATTICI	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, proprietari	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente gestore, Fondi PSR	

IA-14	DIRITTO SOPRASSUOLO PER AREE PRIVATE E DEMANIALI IN ZONE DI MAGGIOR TUTELA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Tutti gli habitat del sito	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	Zona A e zona B 	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Per garantire la conservazione e la ricostituzione del bosco ripariale originale è necessario fornire un indennizzo ai proprietari per i quali non sia risultato possibile assegnare neppure parzialmente le quantità di legname richieste con regolare denuncia di taglio piante. Le specifiche indicazioni di tutela proprie della riserva richiedono infatti di lasciare al libero sviluppo il bosco e il consistente rilascio di materiale morto a terra, in contrasto con le norme generali di tipo forestale.	
Indicatori di stato	Possibilità di attuare le misure di conservazione e la gestione forestale naturalistica del sito, per buona parte insistente su aree private o demaniali	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Stipula di scrittura privata, che preveda la cessione del diritto di soprassuolo per 20 anni, a fronte di un indennizzo quantificato sulla base del valore di mercato del legname venduto in piedi (in ambiti simili e per la medesima specie o per specie comparabili) così come quantificato dal piedilista di misurazione e contrassegnatura vistato dalle parti in sede di sopralluogo.	

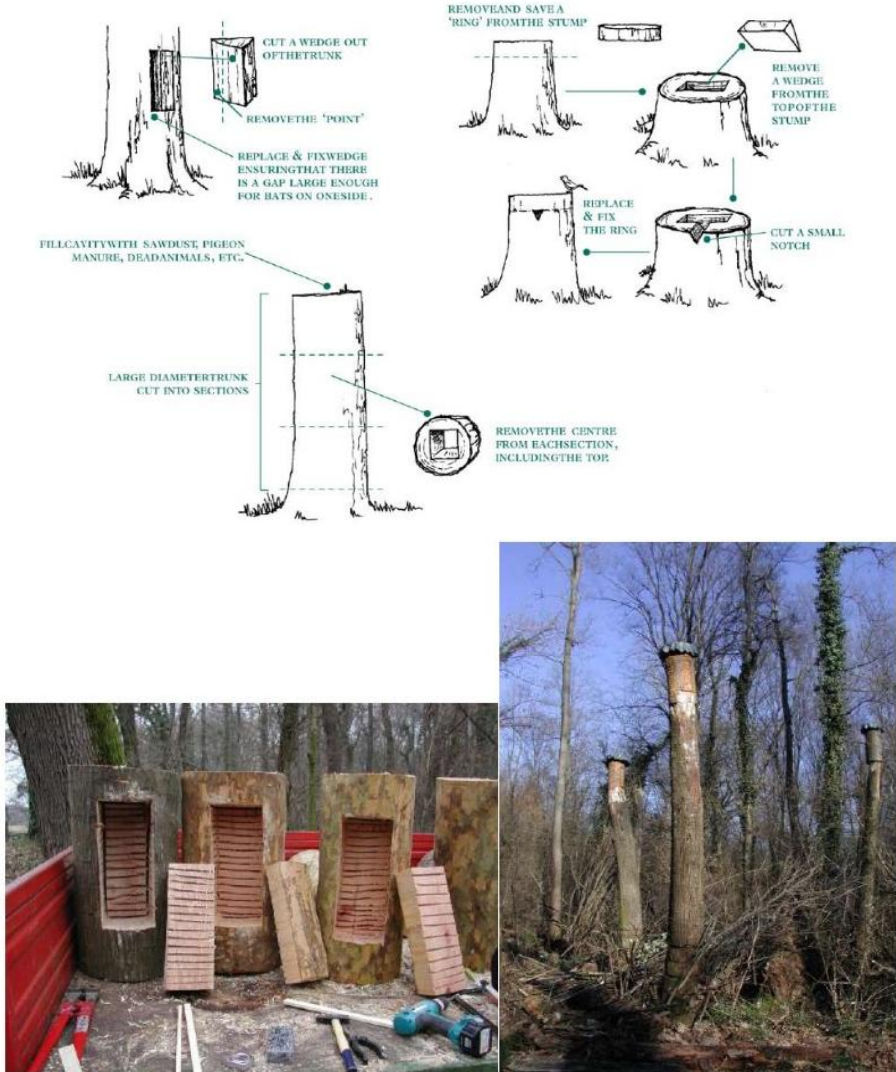
IA-14	DIRITTO SOPRASSUOLO PER AREE PRIVATE E DEMANIALI IN ZONE DI MAGGIOR TUTELA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Target (unità e quantità)	38 ettari (zone A e B)	
Costo preventivato	5000 €/anno, in base al numero di richieste e al valore del soprassuolo	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, proprietari	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-15	REDAZIONE PIANO DI FATTIBILITÀ DI NUOVO PERCORSO PER CAVALLI, PER EVITARE LA DIVAGAZIONE IN RISERVA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Tutti gli habitat del sito	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area è circondata da numerosi maneggi. Al fine di regolamentare la fruizione della Riserva, è stato realizzato in passato un percorso ippico dedicato, nel tentativo di evitare il transito nelle aree più delicate. Tale percorso è però incompleto e ne consegue che i cavalli vengano condotti anche sui sentieri didattici. Questo provoca un degrado dei percorsi stessi e la pericolosa commistione tra utenti a piedi e cavalli.	
Indicatori di stato		
Descrizione dell'azione e programma operativo	Redazione di un piano di fattibilità per la realizzazione di un ulteriore tratto di percorso adatto ai cavalli, che non causi degrado agli habitat e disturbo alle specie animali per cui la riserva è istituita. Il team dovrà comprendere un naturalista, oltre al tecnico (architetto, geometra) e sarà concertato con cavalieri che siano in grado di valutare le necessità dell'animale, per una corretta valutazione dei costi/benefici.	
Target (unità e quantità)	1 piano di fattibilità, una tantum	
Costo preventivato	10000 €	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, cavalieri (maneggi)	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-16	MANUTENZIONE ALBERI PERICOLANTI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)

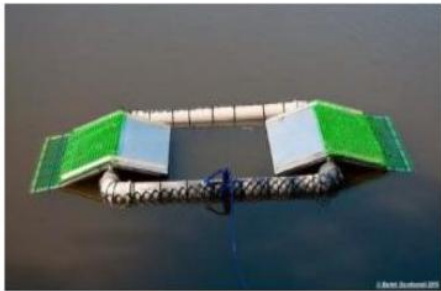
IA-16	MANUTENZIONE ALBERI PERICOLANTI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Target dell'azione	Tutti gli habitat del sito	
Obiettivo di conservazione	Compatibilizzazione attività antropiche - didattica	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La gestione delle cenosi forestali del sito prevede, per la zona A di maggior tutela, l'invecchiamento indefinito degli esemplari arborei, alcuni dei quali di enormi dimensioni, con divieto di taglio e potatura. Questo però comporta, lungo i percorsi didattici, un rischio per la sicurezza dei visitatori, in caso di schianti improvvisi.	
Indicatori di stato	Alberi pericolanti/ malati in prossimità percorsi	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Interventi di manutenzione degli alberi pericolanti, soprattutto in prossimità dei percorsi didattici.	
Target (unità e quantità)	Quando necessario	
Costo preventivato	370 € /pianta	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, ERSAF	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-17	CREAZIONE DI ALBERI RIFUGIO PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI CHIROTTEROFAUNA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Chirotteri	
Obiettivo di conservazione	mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione delle popolazioni di specie	

Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 Esempi di rifugi per la Chiroterofauna
Periodicità dell'azione	Una tantum
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Sebbene la Riserva offra una buona potenzialità per la presenza di chiroteri, non sono state rilevate specie legate ad ambiti forestali, ed <i>Eptesicus serotinus</i> è stato riscontrato solo in area esterna alla riserva. Insieme ad ulteriori indagini (scheda MR4) si ritiene pertanto utile prevedere semplici interventi per favorirne la presenza, specialmente lungo le sponde dei corsi d'acqua e le pozze.
Indicatori di stato	Riduzione del rischio di impatto degli elettrodotti sull'avifauna
Target (unità e quantità)	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Creazione di alberi-rifugio (esemplari diametro >30 cm). - taglio nel tronco di uno spicchio di legno, tagliare la parte apicale e reinserire nel tronco assicurandosi che su un lato ci sia una fessura sufficiente (circa 3-5 cm) a far passare i pipistrelli per entrare nella cavità creata; - tagliare un anello dal tronco in alberi stroncati o ceppi, realizzare al centro del tronco una cavità e chiudere nuovamente, assicurandosi di realizzare precedentemente sul colletto un taglio di dimensioni sufficienti di ampiezza a lasciar passare un pipistrello per raggiungere la cavità,

	- eseguire sezioni di tronchi di diametro adeguato ed asportare il centro realizzando una cavità centrale eccetto che per la sezione apicale. Ricollocare le sezioni sul tronco e assicurarsi che fra le sezioni siano presenti fessure di larghezza (circa 3-5 cm) adeguata per il passaggio di pipistrelli. I rifugi dovrebbero essere realizzati ad un'altezza adeguata (>2 m) rispetto al suolo. In taluni casi potrebbero rendersi necessari interventi di sfoltimento della copertura vegetale aggettante sui corsi d'acqua per favorire la manovrabilità in volo durante le attività di caccia e idratazione delle specie di Chiroterri presenti (es. <i>M. daubentonii</i>). In questo caso sono da favorire gli sfoltimenti in corrispondenza di porzioni ad acqua lenta (es. pool) e comunque per tratti di lunghezza di almeno di 25 m per favorirne l'attrattività. In ogni caso dovrebbero essere preferiti interventi di gestione leggera con sfoltimento delle chiome e dei rami aggettanti sull'acqua e preservando gli alberi di dimensioni maggiori, intervenendo sugli arbusti e i rami più vicini all'acqua (le chiome più alte non interferiscono con l'attività dei Chiroterri). Realizzare inoltre eventuali punti di accesso nella vegetazione, ad esempio in corrispondenza di ponti, eliminando parte della copertura vegetale. Il materiale derivato dai tagli non deve essere lasciato in acqua ma posizionato sulle rive a distanza adeguata dal corpo idrico.
Costo preventivato	5.000 €/una tantum
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio, ERSAF
Priorità dell'azione	NO
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

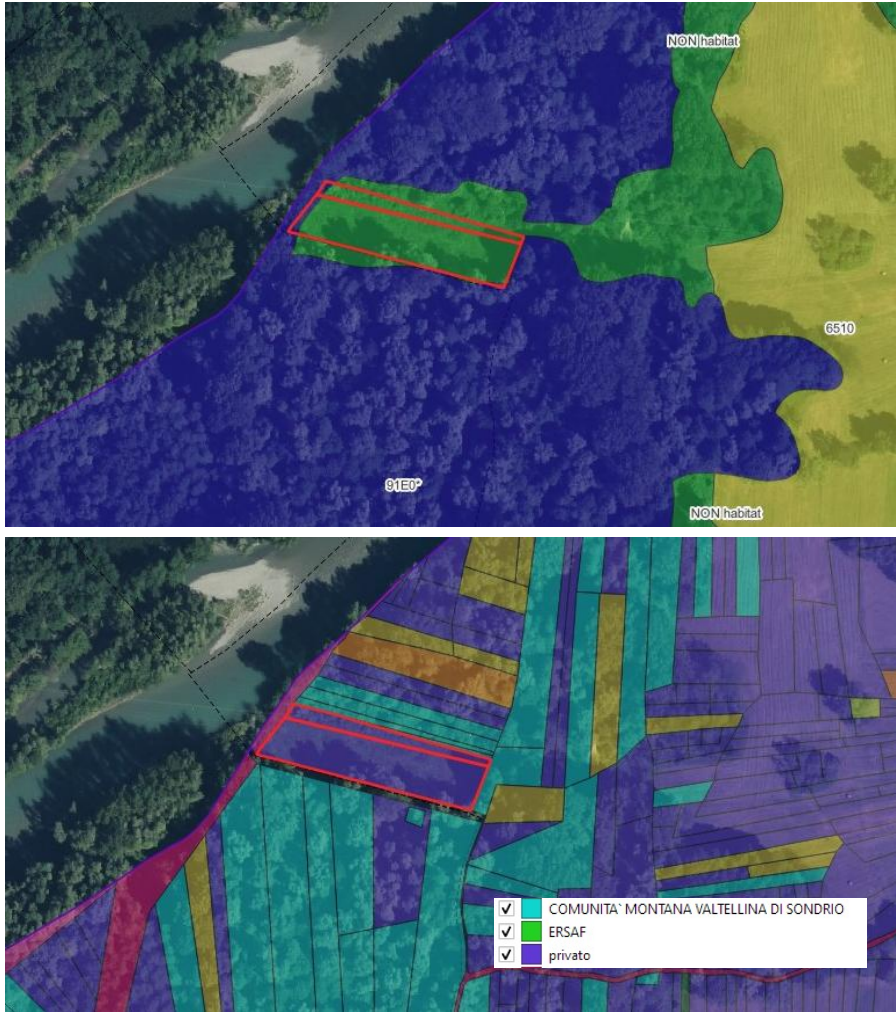
IA-18	CONTENIMENTO ED ERADICAZIONE DI SPECIE DI FAUNA ALLOCTONA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Fauna invertebrata e batracofauna	
Obiettivo di conservazione	Miglioramento dello stato di conservazione di anfibi e invertebrati	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Presso gli stagni della Riserva sono stati rinvenuti esemplari di testuggini palustri alloctone che minacciano la riproduzione della batracofauna e gli invertebrati nel sito. La presenza è ancora piuttosto contenuta, si ritiene pertanto utile provvedere alla eradicazione, prima che raggiunga la soglia critica di intervento.	
Indicatori di stato	Presenza specie alloctone invasive	

IA-18	CONTENIMENTO ED ERADICAZIONE DI SPECIE DI FAUNA ALLOCTONA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Descrizione dell'azione e programma operativo	Monitoraggio di presenza e cattura degli esemplari. Prelievo continuativo su una scala temporale di diversi anni può significativamente ridurre l'impatto delle popolazioni. Per tale azione serve l'impiego e il controllo frequente di trappole. Per le attività di gestione si può fare riferimento a quanto riportato nel Piano di controllo e gestione delle specie esotiche di testuggini palustri (Ferri et al. 2018) prodotto da Regione Lombardia. "Strategia per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive" LIFE IP GESTIRE 2020 - Piano di controllo e gestione delle specie esotiche di testuggini palustri <i>Trachemys scripta ssp</i>   Figura 31a. La basking trap utilizzata in Polonia per il progetto nazionale di eradicazione delle testuggini palustri esotiche. Si tratta del modello denominato <i>Epicrates Turtle Trap</i> (Marini, 2016)	
Target (unità e quantità)	1 trappola e monitoraggio	
Costo preventivato	500,00 €/anno	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, ERSAF	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

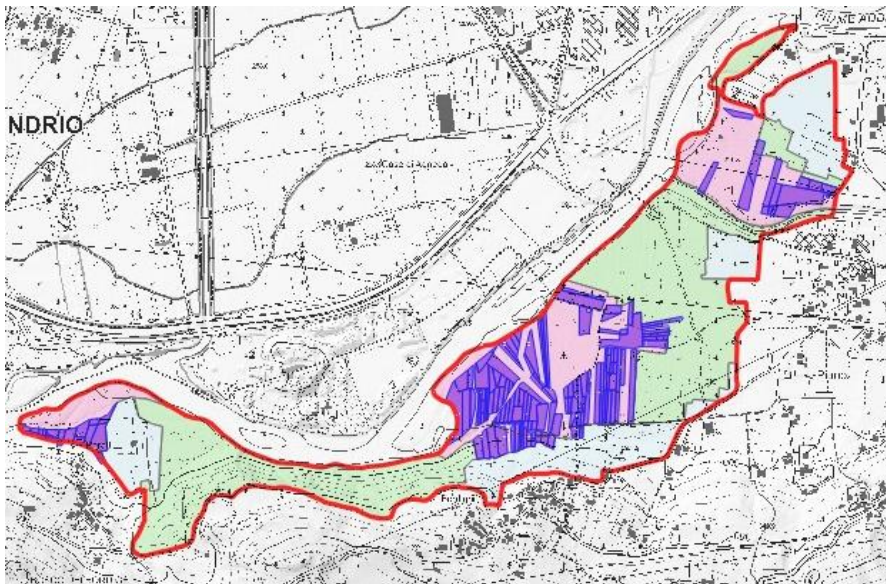
IA-19	MISURE PREVENTIVE ALL'INGRESSO DEL GAMBERO DELLA LOUISIANA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Austropotamobius pallipes	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento dello stato di conservazione di anfibi e invertebrati	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il gambero della Louisiana è in rapida espansione dalla pianura lombarda verso le aste fluviali alpine. La presenza è ormai certa e documentata per la zona di Lecco. Si teme quindi una possibile risalita lungo il fiume Adda e da qui nelle aste minori/rogge che caratterizzano la Riserva Bosco dei Bordighi.	
Indicatori di stato	Prevenzione ingresso specie alloctone invasive	

IA-19	MISURE PREVENTIVE ALL'INGRESSO DEL GAMBERO DELLA LOUISIANA	
	Generale ☒	Localizzata ☐
Descrizione dell'azione e programma operativo	Monitoraggio di presenza e attuazione di misure preventive all'ingresso di <i>Procambarus clarkii</i>, specialmente in zona Poratti. Posizionamento di trappole e barriere per impedirne la risalita lungo le rogge e lungo il torrente Orsenigo. Progetto analogo è stato realizzato sul torrente Bevera di Brianza con il coordinamento del referente Ph.D. Raoul Manenti, ricercatore presso l'Università degli studi di Milano, dove sono state installate barriere atte a impedire la risalita del gambero della Louisiana. Realizzata in legno, la struttura è composta da una parte verticale (che abbraccia l'intero alveo di morbida), sulla quale poggia una parte orizzontale sporgente (su cui l'acqua lamina al livello naturale del salto esistente). "La combinazione della parete verticale, della sporgenza orizzontale e della corrente presente dovrebbe impedire ai gamberi a valle, potenzialmente infetti da peste del gambero, di risalire e diffondere a monte il patogeno".	
	  "Specie alloctone di gambero in Lombardia - Linee guida per il contenimento, LIFE IP GESTIRE 2020; ISPRA - Piano di gestione nazionale del gambero rosso della Louisiana (<i>Procambarus clarkii</i>)"	
Target (unità e quantità)	5 trappole + 5 barriere e monitoraggio	
Costo preventivato	2000,00 €/anno	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva, ERSAF	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-20	ACQUISIZIONE AREE IN VIA PRIORITARIA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva	

IA-20	ACQUISIZIONE AREE IN VIA PRIORITARIA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area in esame è di proprietà privata ed attualmente adibita a coltivo, la cui coltura è variata nel corso degli ultimi anni (mais, patate, prato polifita, etc..). Essendo inclusa all'interno del bosco ripariale, le tecniche e i prodotti (fertilizzanti, antiparassitari/pesticidi) necessari alla coltura causano degrado delle cenosi circostanti e ingresso di specie alloctone. Le particelle circostanti sono già di proprietà dell'ente gestore della Riserva.	
		
Indicatori di stato	Contenimento specie alloctone invasive, ripristino delle cenosi forestali o di colture compatibili con il contesto.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Acquisizione dell'area da parte dell'ente gestore della Riserva oppure concessione di indennizzo finalizzati alla coltivazione a prato polifita o colture a perdere per la fauna con modalità biologiche. Due particelle in comune di Faedo Valtellino (Foglio 1 mappali 35 e 36) complessivamente area di circa 2760mq	
Target (unità e quantità)	2760 mq	
Costo preventivato	25.000,00€/una tantum per acquisizione – indennizzo da valutare	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	

IA-20	ACQUISIZIONE AREE IN VIA PRIORITARIA	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

IA-21	ACQUISIZIONE AREE A LUNGO TERMINE	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Aree in Zona A di massima tutela	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento dello stato di conservazione dell'habitat	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Buona parte della Riserva ricade in aree di proprietà privata. Al fine di condurre una migliore gestione del sito, si ritiene che a lungo termine sarebbe opportuno che l'ente gestore del sito procedesse all'acquisizione delle aree di proprietà privata in zona A di massima tutela. 	
Indicatori di stato	Contenimento specie alloctone invasive, ripristino delle cenosi forestali o di colture compatibili con il contesto.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Acquisizione delle aree da parte dell'ente gestore della Riserva oppure concessione di indennizzo finalizzati alla migliore gestione degli habitat di specie	
Target (unità e quantità)	8,41 ha	
Costo preventivato	da valutare in base al Valore Agricolo Medio vigente/valore di mercato	
Soggetti competenti	Ente Gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

6. MONITORAGGI

MR-1	MONITORAGGIO HABITAT 91E0* - FORESTE ALLUVIONALI DI <i>ALNUS GLUTINOSA</i> E <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i>	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva.	
Periodicità dell'azione	L'habitat risulta relativamente stabile, benché ecologicamente molto fragile: si ritiene pertanto opportuno effettuarne il monitoraggio ogni 6 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'habitat costituisce il "nodo" fondamentale della Riserva, di cui occupa la maggior parte della superficie. Il suo stato di conservazione, nella Riserva è Buono. Tuttavia lo stato di conservazione a livello nazionale è cattivo in peggioramento. Da qui la necessità di mantenere il buono stato di conservazione attuale, monitorandone gli eventuali cambiamenti nel tempo.	
Indicatori di stato	Riferimento a "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia". Struttura, Funzioni, Prospettive.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Monitoraggio dell'habitat tramite almeno 10 rilievi fitosociologici, individuati casualmente sull'intera superficie dell'habitat e suddivisi nei diversi tipi di habitat elementare. I dati per gli indicatori di struttura, funzionalità e prospettiva futura di conservazione vengono desunti dal rilievo fitosociologico oppure rilevati direttamente sulla superficie del rilievo stesso. Come da "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia".	
Target (unità e quantità)	10 rilievi, ogni 6 anni	
Costo preventivato	5000 € ciascuna campagna di rilievo	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica PdG, banca dati georeferenziata	

MR-2	Monitoraggio della vegetazione fluviale potenzialmente riferibile all'habitat 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	3240 – Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	
Obiettivo di conservazione	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat da C a B	
Periodicità dell'azione	Ogni 3 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La conservazione della vegetazione riparia è strettamente legata ai cicli di alluvionamento dell'alveo, che attualmente sono fortemente modificati dalle operazioni di svaso del torrente Venina per ragioni di pubblica sicurezza. Non è possibile pertanto realizzare Interventi attivi per migliorare lo stato della cenosi, perché in contrasto con la pubblica sicurezza. Si rimanda pertanto alla scheda di regolamentazione RE1 che, allo stato attuale, rappresenta l'unico strumento per tentare il miglioramento dell'habitat. A questo scopo il costante monitoraggio delle condizioni dell'habitat assume importanza, per valutare le azioni necessarie in sede di interventi di svaso programmati. Le aree rilevate nel 2015-2016 mostravano un significativo ingresso di specie alloctone invasive, rappresentate principalmente da <i>Buddleja davidii</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i> e <i>Solidago gigantea</i>.	
Indicatori di stato	Riferimento a "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia". Struttura, Funzioni, Prospettive.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Monitoraggio dell'habitat tramite almeno 3 rilievi fitosociologici, individuati casualmente sull'intera superficie dell'habitat. I dati per gli indicatori di struttura, funzionalità e prospettiva futura di conservazione vengono desunti dal rilievo fitosociologico oppure rilevati direttamente sulla superficie del rilievo stesso. Come da "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia".	
Target (unità e quantità)	3 rilievi, ogni 3 anni	
Costo preventivato	1500 € ciascuna campagna di rilievo	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica PdG, banca dati georeferenziata	

MR-3	STUDIO IDRAULICO DELLE CRITICITÀ DEI CANALI DELLA RISERVA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)

MR-3	STUDIO IDRAULICO DELLE CRITICITÀ DEI CANALI DELLA RISERVA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva.	
Periodicità dell'azione	Una tantum	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Studio necessario per comprendere la fattibilità e le corrette modalità di realizzazione delle paratoie previste dall'azione IA1 per il mantenimento del livello di falda necessario alla conservazione dell'habitat	
Indicatori di stato	Riferimento a "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia". Struttura, Funzioni, Prospettive.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Studio, condotto da professionisti specializzati (ingegnere idraulico), finalizzato a capire e valutare la necessità e validità di installazione di sistemi automatici di regolazione idrica. Verrà analizzato lo stato di fatto dei canali adduttori a cielo aperto che corrono all'interno del sito e verranno fornite le soluzioni tecniche atte a migliorare lo stato idrico dei canali. Verranno indicate le posizioni idonee ed il numero di paratoie necessarie, il quadro autorizzativo e i relativi costi di installazione di paratoie e software per la gestione da remoto. Questo intervento è propedeutico alla Scheda azione IA1 – Efficientamento sistema idrico dei canali	
Target (unità e quantità)	1 studio/una tantum	
Costo preventivato	5.000,00 €/una tantum	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica PdG, banca dati georeferenziata	

MR-4	MONITORAGGIO SPECIE ALLOCTONE INVASIVE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Tutti gli habitat del sito	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione degli habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica).	
Periodicità dell'azione	Ogni 2 anni	

MR-4	MONITORAGGIO SPECIE ALLOCTONE INVASIVE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	A seguito del programma di monitoraggio dell'habitat condotto nel 2015-2016 è emersa la diffusa presenza di specie alloctone invasive all'interno della Riserva. A seguito degli interventi di eradicazione di <i>Impatiens glandulifera</i> condotti in seguito, si nota un netto miglioramento della situazione. Sono previsti ulteriori interventi sperimentali per il contenimento di altre alloctone (schede di azione), per i quali è necessario un monitoraggio ante e post-operam, oltre a osservazioni costanti.	
Indicatori di stato	Presenza di specie alloctone invasive: <i>Impatiens spp.</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Reynoutria japonica</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Cyrtomium fortunei</i> , bambù.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Monitoraggio delle popolazioni di alloctone invasive, stima degli esemplari/superficie, realizzazione di cartografia e database da aggiornare periodicamente. Registro interventi/risultato ottenuto	
Target (unità e quantità)	100% della Riserva	
Costo preventivato	6.000,00 €/ogni 2 anni	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati georeferenziata	

MR-5	MONITORAGGIO AVIFAUNA NIDIFICANTE E MIGRATRICE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Avifauna nidificante e migratrice con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni	
Periodicità dell'azione	Ogni 6 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Allo stato attuale, per una corretta e incisiva gestione della ZPS le conoscenze sull'avifauna sono da aggiornare. Un monitoraggio è stato condotto nel 2012 e un approfondimento sui picidi nel 2014. Nel formulario quasi tutte le specie sono indicate con stato di conservazione A o B, fatta eccezione per averla piccola, civetta, cardellino. L'indagine permetterà di aggiornare lo stato di conservazione delle popolazioni nidificanti e migratrici.	
Indicatori di stato	Check-list delle specie, dati quali-quantitativi sulle popolazioni, mappe degli areali occupati dalle specie nel sito, indici per lo stato di conservazione. Riferimento a "Monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia: fauna"	

MR-5	MONITORAGGIO AVIFAUNA NIDIFICANTE E MIGRATRICE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Descrizione dell'azione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate per gruppi di specie, ad opera di esperti appositamente incaricati, mediante l'utilizzo di punti di ascolto, uscite di osservazione in periodo riproduttivo, play-back. Individuazione di eventuali azioni di gestione da effettuare per la conservazione delle specie. Elaborazione di schede/attività didattiche e divulgazione dei risultati di monitoraggio	
Target (unità e quantità)	1 monitoraggio ogni 6 anni (reporting dir. Habitat)	
Costo preventivato	6000 € ciascuna campagna di rilievo	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati	

MR-6	MONITORAGGIO CHIROTTERI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Chiroterri	
Obiettivo di conservazione	Definizione stato di conservazione a scala locale	
Periodicità dell'azione	Ogni 10 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Allo stato attuale, per una corretta e incisiva gestione della ZPS le conoscenze sulla chiroterrofauna sono da aggiornare. Un monitoraggio è stato condotto nel 2012, ed ha rivelato la presenza di serotino comune (esterno alla riserva), pipistrello di Savi, pipistrello nano. Purtroppo in tale occasione non è stato effettuato il rilevamento di specie legati agli ambiti forestali, a causa di problemi strumentali. Si ritiene che l'indagine quindi vada approfondita. In particolare il serotino comune è indicato con status sfavorevole per la regione alpina e target di monitoraggio – Azione 13 Life IP Gestire 2020. La forte presenza di picidi nella Riserva, inoltre, fornisce potenziali rifugi per chiroterri. Linee Guida EUROBAT, Linee Guida per il monitoraggio dei Chiroterri (GIRC-ISPR).	
Indicatori di stato	Check-list delle specie, dati quali-quantitativi sulle popolazioni, mappe degli areali occupati dalle specie nel sito, indici per lo stato di conservazione. Riferimento a "Piano d'Azione per i Chiroterri in Lombardia"	

MR-6	MONITORAGGIO CHIOTTERI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Descrizione dell'azione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate, ad opera di esperti appositamente incaricati, mediante l'utilizzo di punti di ascolto, uscite di osservazione in periodo riproduttivo, play-back. Individuazione di eventuali azioni di gestione da effettuare per la conservazione delle specie. Elaborazione di schede/attività didattiche e divulgazione dei risultati di monitoraggio	
Target (unità e quantità)	1 monitoraggio ogni 10 anni	
Costo preventivato	6000 € ciascuna campagna di rilievo	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Media	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati	

MR-7	MONITORAGGIO GAMBERO DI FIUME	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Austropotamobius pallipes	
Obiettivo di conservazione	Definizione presenza e stato di conservazione a scala locale	
Periodicità dell'azione	Una tantum	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La presenza del gambero di fiume nelle aste fluviali a monte del Bosco dei Bordighi, in particolare il torrente Venina, suggerisce la possibilità che esso possa essere presente anche nelle aste fluviali e piccoli corsi d'acqua che corrono all'interno della Riserva. Tuttavia le recenti campagne di monitoraggio di Regione Lombardia (Natura che vale) non hanno interessato quest'area.	
Indicatori di stato	Monitoraggio per indagarne la presenza nella riserva	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate, ad opera di esperti appositamente incaricati, per indagare la eventuale presenza del gambero di fiume nel Bosco dei Bordighi. Andranno indagate tutte le aree/corsi d'acqua, anche in zona Poratti, per la quale si prevede un'azione preventiva alla risalita del gambero della Louisiana (IA19) Individuazione di eventuali azioni di gestione da effettuare per la conservazione delle specie. Elaborazione di schede/attività didattiche e divulgazione dei risultati di monitoraggio	
Target (unità e quantità)	1 monitoraggio / una tantum	
Costo preventivato	3000 €	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	

MR-7	MONITORAGGIO GAMBERO DI FIUME	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Priorità dell'azione	NO	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati	

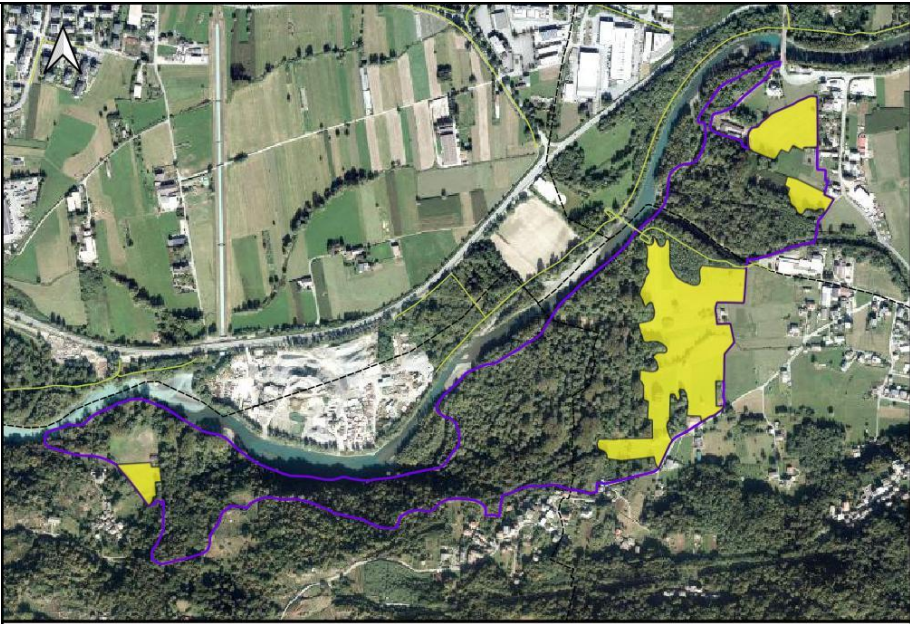
MR-8	MONITORAGGIO ROSPO	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Bufo bufo	
Obiettivo di conservazione	Definizione stato di conservazione a scala locale	
Periodicità dell'azione	Una tantum	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Sebbene la specie sia segnalata in formulario, non se ne conosce precisamente la consistenza e lo stato di conservazione.	
Indicatori di stato	Stato di conservazione della specie	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate, ad opera di esperti appositamente incaricati, per indagare lo stato di conservazione della specie nel Bosco dei Bordighi. Individuazione di eventuali azioni di gestione da effettuare per la conservazione delle specie. Elaborazione di schede/attività didattiche e divulgazione dei risultati di monitoraggio	
Target (unità e quantità)	1 monitoraggio / una tantum	
Costo preventivato	3000 €	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	NO	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati	

MR-9	MONITORAGGIO MACROINVERTEBRATI BENTONICI SUI CORPI IDRICI MINORI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☒ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Specie target	Macroinvertebrati bentonici	

MR-9	MONITORAGGIO MACROINVERTEBRATI BENTONICI SUI CORPI IDRICI MINORI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Obiettivo di conservazione	Definizione stato di conservazione delle popolazioni e qualità dei corpi idrici	
Periodicità dell'azione	Ogni 10 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel 2014 è stato condotto il monitoraggio della fauna macroinvertebrata acquatica. Si intende continuare il monitoraggio, al fine di verificare lo stato delle popolazioni di specie e la qualità delle acque nel sito.	
Indicatori di stato	Stato di conservazione della specie	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate, ad opera di esperti appositamente incaricati, per indagare lo stato di conservazione dei macroinvertebrati acquatici nel Bosco dei Bordighi. Campionamenti in 10 stazioni (medesime del 2014). Approfondire la conoscenza del grado di qualità ambientale dei corpi d'acqua indagati mediante l'applicazione di alcuni indici di qualità. Individuazione di eventuali azioni di gestione da effettuare per la conservazione delle specie/miglioramento stato corso d'acqua. Elaborazione di schede/attività didattiche e divulgazione dei risultati di monitoraggio	
Target (unità e quantità)	1 monitoraggio / ogni 10 anni	
Costo preventivato	6000 € /monitoraggio	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	NO	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica, banca dati	

7. INCENTIVAZIONE

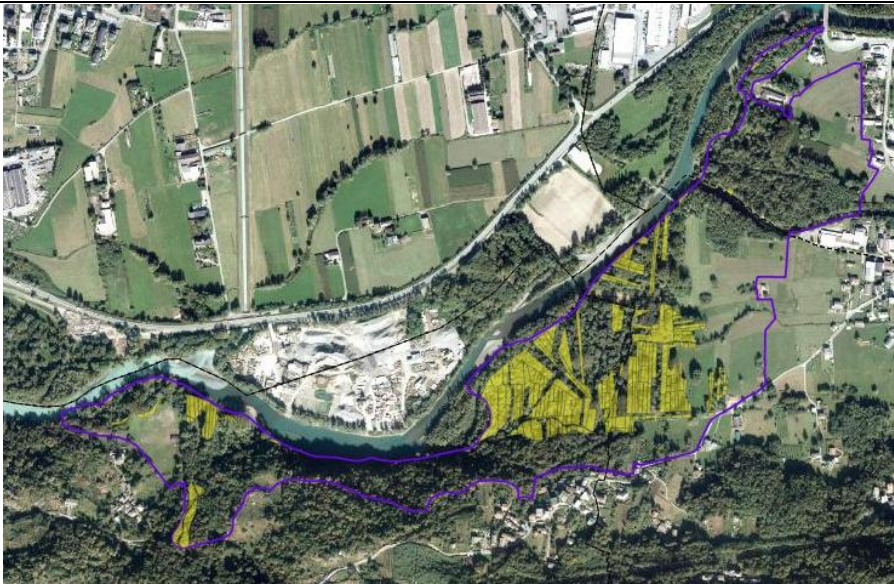
IN-1	INCENTIVAZIONE ALLO SFALCIO ATTRAVERSO CONCESSIONE DI CONTRIBUTO ANNUALE A FAVORE DEI PROPRIETARI O GESTORI DEI FONDI	
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☒ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Prati da fieno potenzialmente riferibili a 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione delle popolazioni di uccelli legate agli ambienti aperti (superficie occupata, struttura e composizione floristica).	
Periodicità dell'azione	annuale	

Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 Habitat 6510
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Habitat di nuova individuazione. Attualmente l'habitat appare in buone condizioni di mantenimento e di gestione, anche grazie alle azioni di sfalcio previste e programmate dal vigente Piano della Riserva Naturale. Al fine di evitare modificazioni della componente floristica, con il rischio di compromettere la salvaguardia di moltissime specie floristiche e di tutte le specie faunistiche che frequentano con assiduità questo habitat (uccelli, lepidotteri, insetti, mammiferi e micromammiferi), si propone il prosieguo delle attività di incentivo allo sfalcio, che hanno prodotto finora buoni risultati.
Indicatori di stato	Riferimento a "Protocollo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia". Struttura, Funzioni, Prospettive.
Descrizione dell'azione e programma operativo	Concessione di contributo ai proprietari dei fondi per l'esecuzione delle operazioni di sfalcio. Lo sfalcio va effettuato due volte all'anno, con rimozione della fitomassa secca. In alternativa, è possibile effettuare un solo sfalcio all'anno con successivo pascolamento tardivo. La concimazione deve avvenire in tardo autunno o all'inizio della stagione vegetativa, utilizzando letame, possibilmente di origine locale. Al fine di tutelare l'avifauna nidificante, il primo sfalcio deve essere eseguito entro il mese di maggio; il secondo sfalcio deve essere eseguito dopo la prima decade di agosto.
Target (unità e quantità)	9 ettari da finanziare annualmente
Costo preventivato	2.000 €/anno
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari privati dei terreni.
Priorità dell'azione	SI, perché l'habitat necessita di cure costanti. Lo stato di conservazione a livello nazionale è inadeguato
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

8. REGOLAMENTAZIONE

La regolamentazione delle attività antropiche all'interno della Riserva è definita nelle Norme del Piano. Le seguenti schede esplicitano meglio gli aspetti più significativi

RE-1	REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI SVASO (PUBBLICA SICUREZZA) DEL TORRENTE VENINA.	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	
Obiettivo di conservazione	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat da C a B	
Periodicità dell'azione	Ogni operazione di svaso	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La conservazione dell'habitat è strettamente legata ai cicli di alluvionamento dell'alveo, che attualmente sono fortemente modificati dalle operazioni di svaso del torrente Venina per ragioni di pubblica sicurezza. Non è possibile pertanto realizzare Interventi attivi per migliorare lo stato della cenosi, perché in contrasto con la pubblica sicurezza.	
Indicatori di stato	Monitoraggio (MR4) e stato di conservazione dell'habitat	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Operazioni di svaso del Torrente Venina: In corso d'opera è obbligatoria la presenza e supervisione da parte di un naturalista specializzato in gestione di habitat ripariali, incaricato dalla società elettrica gestore; Vige l'obbligo di comunicazione tempestiva della necessità di svaso, con presentazione di progetto o relazione da parte della società, per permettere all'ente gestore della Riserva di valutare e prevedere eventuali prescrizioni in fase di rilascio del parere di incidenza.	
Target (unità e quantità)	1 incarico/ogni operazione di svaso prevista	
Costo preventivato	nessuno, costo a carico della società elettrica	
Soggetti competenti	Ente gestore della Riserva	
Priorità dell'azione	Alta	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Ente gestore società elettrica	
Indicatori per il monitoraggio	Relazione tecnica	

RE-2	GESTIONE DELLA VEGETAZIONE FORESTALE RIPARIALE IN AREE DI PROPRIETÀ PRIVATA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☒ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)
Habitat target	Boschi ripariali potenzialmente riferibili a 91E0* - Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine del buono stato di conservazione dell'habitat (superficie occupata, struttura e composizione floristica) a favore delle specie di avifauna legate agli ambienti forestali della riserva.	
Stralcio cartografico (vale per le azioni localizzate)	 Mappali privati/habitat 91E0*	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Buona parte della Riserva ricade in aree di proprietà privata. Si ritiene utile fornire indicazioni gestionali per le foreste con particolare riferimento all'habitat 91E0, come linee guida per i tecnici incaricati di contrassegnare gli individui arborei quando il proprietario faccia richiesta di taglio. In generale va favorita la rigenerazione di alnete e saliceti, laddove presentino fenomeni di senescenza o sostituzione con robinieti.	
Indicatori di stato	Indici biotici (Ricchezza in specie, complessità delle cenosi), diffusione ed estensione dei nuclei di specie alloctone. Senescenza delle alnete.	

Descrizione dell'azione e programma operativo	<u>Linee guida per la gestione dei tagli:</u> 1. Diradamento selettivo degli esemplari di <i>Alnus senescenti</i> per favorire lo sviluppo della rinnovazione (polloni); 2. tagliare nel periodo di riposo vegetativo, anche se il popolamento non è un ceduo, e sospendere il taglio dall'1 aprile al 15 giugno, per non disturbare la nidificazione degli uccelli; 3. il taglio delle piante deve essere netto, senza slabbrature o strappi di corteccia e più vicino possibile al suolo, inclinato in modo che non si verifichino ristagni d'acqua e marcescenza della ceppaia. Per il ceduo, nel caso di specie con facoltà pollonifera non molto sviluppata come l'ontano, è utile il rilascio di almeno un pollone tra quelli meno sviluppati con funzione di tirasucchio; 4. Nel caso si taglino piante grosse, sotto le quali non siano presenti arbusti o giovani piantine autoctone, in grado di colmare nel giro di poco tempo il vuoto lasciato, occorre eseguire una piantagione (con specie autoctone idonee al sito) per contrastare la diffusione di specie alloctone invasive; 5. Il taglio degli alberi con diametro maggiore a 20 cm prevede il rilascio di una ceppaia alta 70 cm, per aumentare la presenza di necromassa e favorire la biodiversità; 6. Sarà evitato, se possibile, il taglio degli alberi con nidi di picchio verosimilmente occupati e il loro intorno per un raggio di 15 metri; 7. Per il rilascio dei soggetti morti o deperienti preferire quelli di diametro superiore a 30 cm, in considerazione della loro importanza per gli insetti e gli uccelli. Rilasciare anche alcuni soggetti di grosse dimensioni e alberi con fessure, importanti per lo sviluppo di insetti con cui si nutrono i chiroteri 8. Nella prima striscia a contatto con l'alveo, può essere opportuno o possono esserci le condizioni per l'adozione del governo ceduo, con turno non superiore a 15 anni, se costituito da pioppo, salici e ontani; 9. evitare possibilmente il taglio della robinia, per favorirne la senescenza e sostituzione da parte delle specie autoctone. Se è necessario procedere al taglio, rilasciare le specie autoctone arboree e arbustive circostanti per favorire l'ombreggiamento al suolo, in modo da sfavorire lo sviluppo dei polloni di robinia. Possibilmente procedere con impianti di specie arbustive ombreggianti in prossimità delle ceppaie. 10. rilasciare tutti gli arbusti autoctoni (nocciolo, sambuco, evonimo, viburno, prugnolo, corniolo, sanguinello etc.). Il mantenimento della copertura arbustiva limita la crescita e lo sviluppo di altre piante, specialmente le alloctone. Se proprio necessario e anche per ringiovanirli, tagliarli quando superano indicativamente un'altezza di 1,5-2 m. 11. In tutti i casi, qualora le condizioni delle piante siano tali da creare potenziale pericolo per incolumità dei visitatori (secche, deperienti, marcescenti, inclinati, ecc.), è ammesso il loro abbattimento previa autorizzazione dell'Ente gestore. <u>Indennizzo ai proprietari:</u> Qualora vi sia l'impossibilità di consentire il taglio del bosco al proprietario (per autoconsumo di legna da ardere) si prevede la possibilità di riconoscere un indennizzo ai proprietari privati per concessione dei diritti di soprassuolo di durata almeno decennale. Il valore di tale indennizzo verrà stabilito di volta in volta in base al valore
---	---

RE-2	GESTIONE DELLA VEGETAZIONE FORESTALE RIPARIALE IN AREE DI PROPRIETÀ PRIVATA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
	del soprassuolo. In caso sia necessario piantumare aree prive di rinnovazione le piantine saranno fornite dall'Ente Gestore.	
Target (unità e quantità)	100% dei terreni privati in habitat 91E0	
Costo preventivato	Da valutare indennizzo in fase progettuale	
Soggetti competenti	Ente di gestione della Riserva, ERSAF	
Priorità dell'azione	SI, perché anche se nel sito lo stato di conservazione è B, il IV report lo indica per la regione Alpina Cattivo - in peggioramento	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

9. PROGRAMMI DIDATTICI

PD-1	ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE AMBIENTALE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Divulgazione didattica	
Periodicità dell'azione	annuale	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente nella ZPS sono svolte regolari attività didattiche. Sono presenti alcuni sentieri didattici, corredati di numerosi exhibits utilizzati durante le attività. Le consistenze numeriche dei fruitori di questo servizio sono già molto buone e non si ritiene necessario aumentarle ulteriormente in maniera significativa, per evitare possibili pressioni negative sulla fauna. Gli arredi didattici necessitano, in alcuni casi, di interventi di ammodernamento (in particolare i pannelli dedicati agli aspetti botanici e faunistici). La proposta didattica, seppure già piuttosto articolata, può essere estesa ad altri ambiti del sito. In alcuni casi le attività didattiche possono essere rielaborate al fine di sfruttare al meglio i materiali disponibili lungo i percorsi.	
Indicatori di stato	Relazioni annuali sulle attività didattiche predisposte dagli operatori. Questionari di gradimento.	
Target (unità e quantità)	Svolgimento normali programmi didattici annuali che possono essere implementati o migliorati	

Descrizione dell'azione e programma operativo	Ideazione di nuove attività didattiche che, sfruttando gli aspetti naturalistici del sito e gli exhibits presenti o in progetto ottengano le finalità sopra indicate. È possibile valutare l'affidamento di questa analisi e progettazione alla sezione didattica del Museo di Storia naturale di Morbegno, da anni operante nel settore sul territorio, o ad altri soggetti. Svolgimento delle attività nel corso dei normali programmi didattici che annualmente la Riserva Naturale propone alle scuole della provincia di Sondrio e delle vicine province.
Costo preventivato	15.000 €/anno
Soggetti competenti	Ente Gestore (Riserva Naturale Bosco dei Bordighi), Museo di Storia naturale di Morbegno.
Priorità dell'azione	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PAF (Prioritized Action Framework) - E.1.5.4

PD-2	FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PER IL PERSONALE DI VIGILANZA	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Guardie Ecologiche Volontarie (GEV), Carabinieri forestali, volontari e agenti pesca sportiva	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat	
Periodicità dell'azione	Ogni 3 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'efficacia delle azioni di conservazione attuate nel sito dipendono dall'effettivo rispetto delle norme stabilite dal Piano di gestione, nonché dal continuo monitoraggio dei mutamenti che avvengono all'interno della Riserva. Questo importante ruolo di vigilanza necessita, oltre alla conoscenza delle norme stabilite dall'Ente gestore, anche una conoscenza scientifica di base per comprendere i fenomeni in atto a carico di habitat e specie della Riserva e motivare il vigilante alla condivisione degli obiettivi di conservazione, per poterli comunicare efficacemente ai fruitori, prevenendo azioni illecite.	
Indicatori di stato	Somministrazione di questionari mirati, al termine delle attività, per la verifica del gradimento e della qualità dell'informazione ricevuta.	
Target (unità e quantità)	1 corso di due giornate, ogni 3 anni	

Descrizione dell'azione e programma operativo	Organizzazione di corsi di aggiornamento e formazione, condotto da personale qualificato, con trattazione degli aspetti normativi, paesaggistici, botanici, forestali, faunistici (erpetofauna, ornitofauna, mammalofauna, insetti, etc..). L'aggiornamento tratterà di volta in volta gli argomenti prioritari al successo delle azioni di conservazione da attuare, in modo che il personale di vigilanza possa assumere un ruolo coadiuvante rispetto ai monitoraggi scientifici.
Costo preventivato	5.000 € ogni 3 anni
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio
Priorità dell'azione	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR

PD-3	FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO SU RICONOSCIMENTO, MONITORAGGIO ED ERADICAZIONE SPECIE ALLOCTONE INVASIVE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Guardie Ecologiche Volontarie (GEV), Carabinieri forestali, personale ERSAF, manutentori della Riserva, volontari PC e AIB	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat	
Periodicità dell'azione	Ogni 2 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'efficacia delle azioni di conservazione attuate nel sito dipendono dal costante monitoraggio dei fattori di minaccia sugli habitat. Il tempestivo riconoscimento delle specie alloctone invasive e del loro eventuale incremento nel sito sono fondamentali per l'attuazione di misure di eradicazione. Per il corretto riconoscimento delle specie e delle aree da sottoporre a monitoraggio più accurato è necessario un rapido aggiornamento all'inizio di ogni stagione vegetativa, per fugare le incertezze che naturalmente sorgono dopo l'inattività invernale.	
Indicatori di stato		
Target (unità e quantità)	2 giornate (1 in aula, 1 in campo), ogni due anni	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Organizzazione di una mezza giornata in campo, accompagnati da un botanico, per l'aggiornamento delle competenze necessarie alla sorveglianza stagionale della situazione.	
Costo preventivato	500 € ogni 2 anni	
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio	
Priorità dell'azione		

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR
---	--

PD-4	GIORNATA "A CACCIA DELL'INTRUSO"	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat	
Periodicità dell'azione	1 giornata ogni 2 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Uno dei principali fattori di minaccia per habitat e specie del sito è quello rappresentato dalle invasioni di specie alloctone. A seguito delle azioni di formazione (PD3) si ritiene utile proseguire il percorso coinvolgendo la popolazione nelle azioni di eradicazione delle alloctone e pulizia della Riserva, per aumentare il livello di condivisione delle azioni di conservazione.	
Indicatori di stato		
Target (unità e quantità)	1 giornata ogni 2 anni	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Una giornata aperta a tutti in Riserva in cui si svolgeranno azioni di eradicazione delle alloctone, mostrando i passaggi fondamentali, compreso lo smaltimento e conferimento in discarica. Al termine della giornata verrà organizzato un pranzo per tutti, per cementare il rapporto di collaborazione e condivisione dell'esperienza.	
Costo preventivato	2000 €/ogni 2 anni	
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio	
Priorità dell'azione		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR	

PD-5	REALIZZAZIONE PUBBLICAZIONI DIVULGATIVE RIGUARDO ALLE ALLOCTONE INVASIVE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Scuole, visitatori adulti	

Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat
Periodicità dell'azione	Una tantum
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Uno dei principali fattori di minaccia per habitat e specie del sito è quello rappresentato dalle invasioni di specie alloctone. Spesso tale tema è del tutto sconosciuto alla popolazione. Si ritiene utile fornire materiale divulgativo alle scuole, redatto con linguaggio semplice e accattivante, per sensibilizzare i giovani visitatori riguardo a questa tematica, perché si facciano portavoce presso le proprie famiglie. Allo stesso tempo si intende raggiungere quella parte di popolazione non necessariamente legata all'infanzia, tramite la redazione di un libro che tratti il tema delle alloctone da una prospettiva diversa, ad esempio la fitoalimurgia (alloctone commestibili), utile a raggiungere lo scopo di sensibilizzazione riguardo alla tematica in modo non convenzionale.
Indicatori di stato	
Target (unità e quantità)	1 volantino per le scuole, 1 libro per pubblico adulto
Descrizione dell'azione e programma operativo	Ideazione e realizzazione (testi, iconografia) di 1 volantino per le scuole e 1 libro per pubblico adulto, sul tema delle specie alloctone invasive.
Costo preventivato	5000 € /anno
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio
Priorità dell'azione	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PAF (Prioritized Action Framework) - E.1.5.5

PD-6	SENSIBILIZZAZIONE RIGUARDO ALL'INTRODUZIONE E/O RILASCIO IN NATURA DI SPECIE ANIMALI/VEGETALI ALLOCTONE	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Residenti, visitatori adulti	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat	
Periodicità dell'azione	Ogni 2 anni	

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Uno dei principali fattori di minaccia per habitat e specie del sito è quello rappresentato dalle invasioni di specie alloctone. Tali specie provengono spesso, oltre che dalla prossimità al fiume (trasporto frammenti di rizoma, semi), da giardini privati adiacenti alla Riserva. Tale fenomeno è dovuto, oltre che alla naturale disseminazione, all'intenzionale trapianto/deposito di terre dei vasi da parte della cittadinanza. Tale fenomeno, pur sporadico e svolto in buona fede, può portare a conseguenze catastrofiche per il delicato equilibrio della Riserva. Si ritiene quindi utile prevenire ulteriori azioni in tal senso, fornendo alla popolazione le informazioni necessarie a comprendere l'importanza di non utilizzare tali specie nei giardini, perché possano abbracciare consapevolmente le finalità della Riserva, senza incorrere in contenziosi che, a lungo termine, possono rivelarsi controproducenti al raggiungimento degli obiettivi di conservazione.
Indicatori di stato	
Target (unità e quantità)	1 conferenza ogni 2 anni
Descrizione dell'azione e programma operativo	Conferenza divulgativa a tema "alloctone invasive" per aumentare la consapevolezza della popolazione residente ed i visitatori della Riserva
Costo preventivato	2000 €/anno
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio
Priorità dell'azione	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PAF (Prioritized Action Framework) - E.1.5.6

PD-7	FORMAZIONE DEI CONDUTTORI DI CAVALLI	
		Generale ☒ Localizzata ☐
Tipo azione	☐ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IN)	☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☒ programma didattico (PD)
Target dell'azione	Cavalieri delle aree circostanti	
Obiettivo di conservazione	Mantenimento a lungo termine dell'attuale stato di conservazione degli habitat	
Periodicità dell'azione	Ogni 2 anni	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'area è circondata da numerosi maneggi. Al fine di regolamentare la fruizione della Riserva, è stato realizzato in passato un percorso ippico dedicato, nel tentativo di evitare il transito nelle aree più delicate. Tale percorso è però incompleto e ne consegue che i cavalli vengano condotti anche sui sentieri didattici. Questo provoca un degrado dei percorsi stessi e la pericolosa commistione tra utenti a piedi e cavalli.	
Indicatori di stato		

Target (unità e quantità)	1 giornata di confronto/ ogni 2 anni
Descrizione dell'azione e programma operativo	Una giornata di confronto tra ente gestore/tecnici naturalisti e conduttori di cavalli, per aumentare la consapevolezza del possibile impatto che il transito di cavalli ha sugli habitat del sito e discutere in modo costruttivo le possibili soluzioni.
Costo preventivato	500 €/ogni due anni
Soggetti competenti	CM Valtellina di Sondrio
Priorità dell'azione	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondi regionali, Fondi Ente Gestore, Fondi PSR