



Studio Pteryx di Calvi e Vitulano

Via San Basilio, 6 – 20060 Basiano (MI)

P.IVA e C.F. 09028870963

Email: studio@pteryx.it

PEC: postacertificata@pec.pteryx.it



Regione
Lombardia



Riserva Naturale
SASSO MALASCARPA

Riserva Naturale Sasso Malascarpa

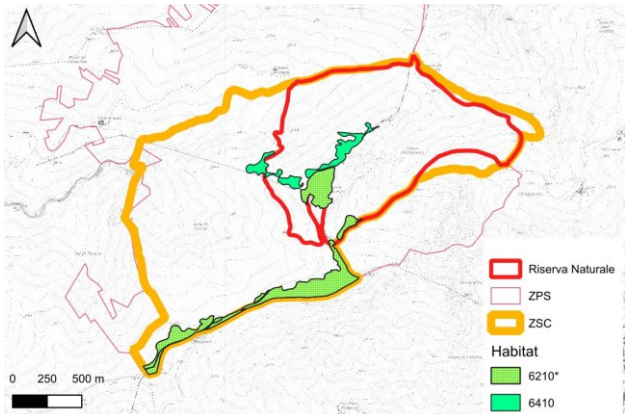
Piano di Gestione

integrato con le misure di conservazione del sito ZSC
IT2020002 Sasso Malascarpa



Allegato 07 SCHEDE AZIONI

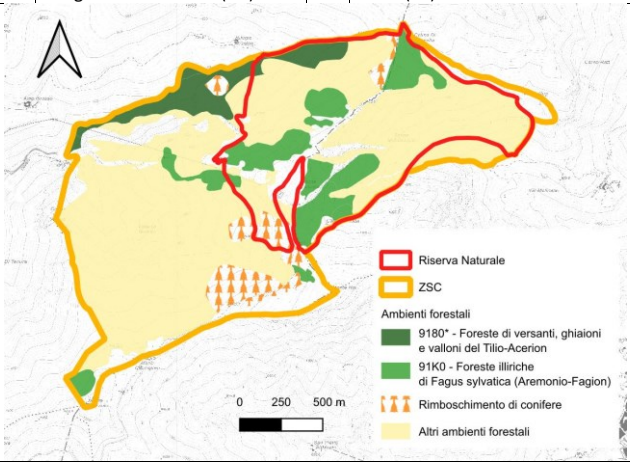
SCHEDA AZIONE IA01 Taglio e contenimento della vegetazione arbustiva ed arborea negli habitat a fisionomia erbacea e gestione delle aree aperte

SCHEDA AZIONE IA01	Taglio e contenimento della vegetazione arbustiva ed arborea negli habitat a fisionomia erbacea e gestione delle aree aperte		
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002, che va considerata l'unità territoriale di riferimento per la gestione degli habitat di interesse comunitario. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	• 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) * (stupenda fioritura di orchidee) e 6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillosi-limosi (Molinion caeruleae); • <i>Gladiolus palustris</i>; • <i>Alectoris graeca saxatilis</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Emberiza hortulana</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Milvus migrans</i>; • <i>Phengaris arion</i> e <i>Lasiommata achine</i>.		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le aree aperte, pure ridotte in termini di estensione, rappresentano un valore molto elevato per la biodiversità complessiva della Riserva e della ZSC e il loro mantenimento è di conseguenza da ritenersi prioritario. L'estensione complessiva è esigua anche se la connessione con le aree aperte confinanti, esterne alla ZSC, ne mantiene elevato il valore ecologico. Le dinamiche vegetazionali in atto si inquadrano nel più vasto fenomeno di riduzione delle aree aperte che, in conseguenza del cessato utilizzo zootecnico, sta interessando molte delle aree marginali, in particolare in montagna, in buona parte della Regione, ma, più in generale, in gran parte dell'Arco alpino. Operazioni di decespugliamento sono state realizzate più volte nel recente passato, proprio per la tutela di questi ambienti. Recenti interventi, ad esempio, nell'ambito del Progetto LIFE SeedForce, hanno mirato al monitoraggio e tutela della locale popolazione di <i>Gladiolus palustris</i>, con		

	impianti e interventi di smarginamento del bosco. Un monitoraggio floristico e vegetazionale, che riassume e sistematizzi anche tutto il lavoro precedente, è previsto tra le azioni di questo Piano (MR09). Le azioni di contenimento della vegetazione comprendono il controllo di alcune specie alloctone invasive, in particolare <i>Senecio enequirens</i> e <i>Ailanthus altissima</i>, effettuate anche al di fuori della riserva con intento preventivo. L'azione risponde all'obiettivo specifico di recuperare e mantenere gli ambienti prativi attraverso il contenimento del bosco e l'adozione di pratiche di pascolo a bassa intensità.
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PA05 Abbandono della gestione/uso delle praterie e di altri sistemi agricoli o agroforestali (es. cessazione del pascolo, sfalcio o pratiche tradizionali) – <i>Dinamiche di invasione delle aree aperte.</i>
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Mantenimento o incremento delle superfici attuali di habitat aperti (6210; 6410) Mantenimento o incremento delle dimensioni delle popolazioni vegetali ed animali attualmente presenti.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	1. Interventi attivi di eliminazione della vegetazione legnosa (decespugliamenti) che sono stati realizzati, dovranno continuare ad essere effettuati periodicamente, operando sia sulle piante già insediate all'interno dell'habitat erbaceo sia sul margine del bosco. Sarà opportuno considerare in particolare, anche l'effetto di riduzione di habitat che possono avere le chiome degli alberi posti ai margini delle aree aperte o all'interno delle stesse. Riteniamo altresì opportuno intervenire in maniera, continua negli anni, operando su superfici diverse ogni anno, previa verifica della necessità di tali interventi. 2. La gestione ordinaria dovrebbe avvenire tramite il pascolo, salvo situazioni specifiche e limitate in cui questa soluzione possa essere dannosa per l'habitat. Il pascolo dovrà essere razionalizzato applicando il piano di pascolo appositamente redatto (Azione AL03). Ove il pascolo non sia possibile sarà in ogni caso necessario assicurare che le dinamiche che conducono verso formazioni arbustive e forestali siano arrestate, ad esempio tramite sfalci mirati. 3. La dimensione, molto ridotta, e la localizzazione, vicina a sistemi di aree aperte più estesi, consigliano che la gestione di questo sistema di aree, in particolare in relazione al pascolo, sia integrata (e possibilmente coordinata anche con quelle confinanti di proprietari diversi) e non si limiti ai soli terreni inclusi nella Riserva e nella ZSC. 4. Per organizzare le attività di pascolo deve essere privilegiato il coinvolgimento delle realtà più vicine alla Riserva. Ad esempio, la possibilità di coinvolgimento dell'azienda che opera attualmente a Terz'Alpe. 5. Le radure boschive in via di evoluzione verso il bosco dovranno essere recuperate mediante pascolo controllato, parziale eliminazione dei rimboschimenti e/o taglio delle specie arboree ed arbustive invadenti, con rilascio ove possibile di specie baccifere, sfruttando anche eventuali utilizzazioni forestali, tagli fitosanitari o per prevenzione incendi. 6. Proseguirà l'azione di contenimento delle specie vegetali alloctone invasive (in particolare <i>Senecio enequirens</i> e <i>Ailanthus altissima</i>) sia all'interno della ZSC sia all'esterno in modo da prevenire l'invasione all'interno dell'area protetta.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Mantenimento della superficie degli habitat 6210 e 6410.
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.

SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva.	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	Una volta ogni 3 anni Annuale per il contenimento delle specie alloctone invasive	€ 3.500,00/anno € 1.000,00/anno per contenimento delle specie alloctone invasive
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.2.4.1 PAF Rete Natura 2000 (Taglio della vegetazione forestale in fase di ricolonizzazione habitat 6210(*) – 6410) Misura E.2.4.3 PAF Rete Natura 2000 (Ripristino dell'habitat, anche con attivazione di sfalci periodici (habitat 6210(*) – 6410) Misura E.2.6.2 PAF Rete Natura 2000 (Creazione di radure con funzionalità di ecotono) Misura E.2.7.1 PAF Rete Natura 2000 (Mantenimento e contenimento dello sviluppo di specie arboree - arbustive - habitat 8120-8210-8130-8240*) Potenenziali fonti di finanziamento - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	* Per i costi del decespugliamento si può fare riferimento agli interventi realizzati negli anni precedenti dall'Ente Gestore, essendo gli interventi prescritti sostanzialmente gli stessi. L'indicatore di risultati attesi e dell'efficacia della misura può essere l'estensione e qualità degli habitat 6210 e 6410, rilevabile con il monitoraggio floristico e vegetazionale ripetuto a distanza di tempo.	

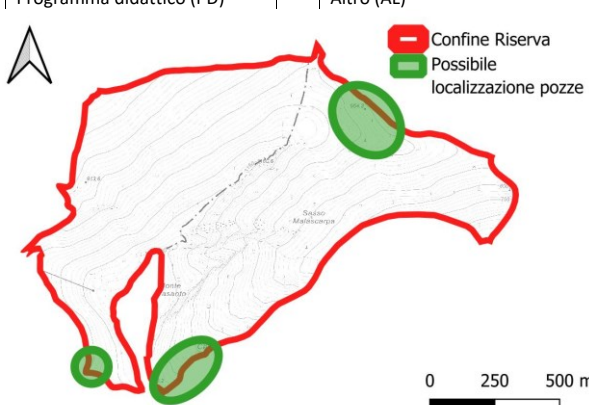
SCHEDA AZIONE IA02 Gestione dei rimboschimenti e delle aree forestali

SCHEDA AZIONE IA02	Gestione dei rimboschimenti e delle aree forestali			
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO				
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutti gli ambienti forestali della Riserva con particolare riferimento agli habitat forestali di interesse comunitario: - 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Aceron; - 91K0 Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	La gran parte della superficie della Riserva e della ZSC è coperta da boschi per cui la gestione forestale riveste, inevitabilmente, un ruolo sostanziale. L'aspetto più rilevante dal punto di vista gestionale è probabilmente la presenza di rimboschimenti di conifere che, anche per la presenza di rischi dal punto vista fitosanitario, rappresentano la priorità. Per le altre formazioni forestali, la gestione è, salvo lungo la viabilità e ai margini delle aree di sosta, meno intensa. I criteri generali riflettono l'indirizzo gestionale degli ultimi anni sono quelli di indirizzare i boschi verso la maggior diversificazione possibile, con interventi volti a innescare o favorire dinamiche di successione nei boschi artificiali di conifere e in generale a diversificare la struttura nei boschi di latifoglie.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PI03 Specie autoctone problematiche – <i>Bostrico</i> PB04 Abbandono dei sistemi di gestione forestale tradizionali PB07 Rimozione di alberi morti o morenti (incluso il legno a terra) PB08 Rimozione di alberi senescenti (esclusi i morti o morenti)			
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Gestione sostenibile degli habitat forestali, con particolare riferimento a quelli di interesse comunitario: 9180* e 91K0			
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	1. Per i rimboschimenti l'indirizzo gestionale degli anni passati è confermato e gli interventi nei boschi di abete rosso sono da considerare prioritari. Anche per le modalità di intervento l'indicazione si propone di proseguire con le modalità utilizzate negli anni precedenti, modulando gli interventi (dimensione, distanza e			

	orientamento delle fessure, intensità del diradamento) anche sulla base dei risultati dei precedenti tagli. Rimanendo questo indirizzo generale, si vuole anche rimarcare però che le conifere, per quanto di impianto artificiale, possono avere, in paesaggi forestali dominanti da boschi di latifoglie con strutture semplificate, un ruolo di diversificazione comunque importante favorendo, ad esempio, la presenza di alcuni animali. Per questo si ritiene utile preservare, nell'ambito degli interventi sopra descritti, per quanto possibile in un'ottica dell'evoluzione futura del bosco, anche nuclei di conifere, privilegiando quelle autoctone (larice, abete bianco). La dimensione dei nuclei può essere variabile, il criterio da utilizzare è quello della massima stabilità del nucleo stesso. 2. Per le formazioni a prevalenza di carpino nero non si prevedono indicazioni specifiche stringenti. Sono formazioni che hanno ancora fisionomia di bosco ceduo ma il cui avviamento all'alto fusto è sconsigliabile praticamente ovunque per le condizioni di giacitura (pendenze notevoli) e fertilità (molto scarsa) e l'indicazione gestionale è, quella di nessun intervento. Nel versante sud-orientale è opportuno, per il rischio di incendi, mantenere lungo i sentieri, per una fascia di 10-20 m il sottobosco pulito ed eventualmente diradare anche il soprassuolo. Nelle aree sommitali, dove l'ostrieto è a contatto con gli ambienti aperti, l'indicazione è quella di contenere l'espansione appunto nelle aree aperte ed eventualmente valutare anche la possibilità di "allargare" le praterie eliminando le specie legnose da alcune aree di più recente insediamento. 3. I soprassuoli con presenza significativa di faggio, così come quelli a prevalenza di aceri e frassino maggiore, hanno quasi tutti fisionomia di fustaia (sono fustaie transitorie e, in alcuni casi forse anche fustaie da seme). Il governo a fustaia in questi casi deve comunque mirare ad una diversificazione (strutturale e di composizione specifica), con interventi di diradamento che preservino, salvo pericoli di incolumità lungo la viabilità, o ai margini delle aree di sosta, le piante malformate e senescenti e, in generale, il legno morto. Gli stessi criteri si devono adottare anche nelle formazioni a prevalenza di faggio e/o aceri sul versante sud est dove però lungo una fascia di almeno 10-20 m lungo i sentieri, è opportuno mantenere bassa la presenza di legno morto (soprattutto di piccole e medie dimensioni), per il pericolo di incendi. 4. Intervento di contenimento dell'avanzata del bosco vanno effettuati in tutte le aree di margine con gli habitat erbacei e nei pressi della sorgente "Acqua del Toff" dove l'eccessivo ombreggiamento da parte della vegetazione può compromettere l'habitat 7220*.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Soprassuoli diversificati, soprassuoli di conifere misti con latifoglie.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva e soggetti esterni incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	annuale	€ 9.000,00/anno (+ eventuali fondi da progetti straordinari)
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.2.6.1 PAF Rete Natura 2000 (Interventi finalizzati a migliorare la struttura forestale attraverso la selvicoltura naturalistica) Possibili fonti di finanziamento:	

	- Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	* La stima dei costi può essere derivata dai costi della normale gestione degli ultimi anni essendo gli interventi proposti sostanzialmente gli stessi.

SCHEDA AZIONE IA03 Creazione e manutenzione di pozze d'abbeverata a valenza naturalistica

SCHEDA AZIONE IA03	Creazione e manutenzione di pozze d'abbeverata a valenza naturalistica		
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	 — Confine Riserva — Possibile localizzazione pozze		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutti i chiroterri potenzialmente presenti all'interno della Riserva e nelle immediate vicinanze; anfibì eventualmente presenti nelle vicinanze delle aree di intervento.		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	All'interno della Riserva Naturale e della ZSC le piccole aree umide sono scarsamente presenti e rappresentate per lo più da pozze temporanee negli impluvi o nei pressi dei corsi d'acqua, con l'eccezione di una piccola pozza con fondo impermeabilizzato nei pressi di C. Rotta. Le piccole aree umide sono un elemento molto importante per la biodiversità, fondamentali come siti riproduttivi degli anfibì e un importante punto di attrazione per i pipistrelli (sia per bere, sia per cacciare invertebrati a loro volta spesso numerosi in corrispondenza di questi ambienti). La stessa importanza possono avere anche le raccolte d'acqua artificiali (pozze di abbeverata, abbeveratoi veri e propri) purché realizzate con specifici criteri e accortezze che peraltro possono essere messe in opera senza comprometterne altre funzionalità, come ad esempio l'abbeverata del bestiame. L'azione risponde all'obiettivo di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-		
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Creazione di ambienti favorevoli alla presenza di chiroterri (tutte le specie), e alla riproduzione di eventuali anfibì presenti		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Le località individuate per la realizzazione di pozze sono Bocchetta San Miro/C. Rotta e Alpe Alto dove sopralluoghi preliminari hanno rilevato una disponibilità idrica sufficiente.		

	Per l'area Bocchetta San Miro/C. Rotta potrebbe essere funzionale la realizzazione di alcune piccole pozze (ordine di grandezza 5-10 metri quadrati, profondità max <50 cm), con fondo eventualmente impermeabilizzato, per favorire una maggiore permanenza dell'acqua. La presenza di un piccolo corso d'acqua permetterebbe di creare così una rete di siti. La presenza del bestiame (ma anche di ungulati selvatici) è un potenziale fattore negativo che potrebbe velocemente rendere non funzionale l'opera. Deve infatti essere garantita non solo la durata delle pozze (che devono essere "ben fondate" con l'eventuale impermeabilizzazione fissata ad elementi solidi) ma anche del reticolo che le alimenta (ad esempio valutando di interrare dei tubi nei tratti più "a rischio"). In località Alpe Alto una tipologia adottabile potrebbe essere quella di una pozza di dimensioni maggiori (20-40 metri quadrati, profondità max <50 cm), da creare lavorando sulla morfologia del terreno. In questo caso gli ungulati selvatici potrebbero facilmente, e velocemente, distruggere le pozze se non adeguatamente protette per cui è indispensabile porre in opera delle recinzioni adeguate. In questa località è già presente una pozza che è però molto prossima ad un'area di fruizione dove peraltro sono stati registrati comportamenti non compatibili con la funzione naturalistica della pozza. Ulteriori localizzazioni devono essere vagliate rispetto alla morfologia del terreno e alla disponibilità idrica. Lungo il confine nord est (Val Gatton) ad esempio esistono situazioni potenzialmente favorevoli. Si prevede quindi, in aggiunta alla realizzazione delle opere nelle due località individuate, lo studio di fattibilità per ulteriori altre pozze in altre aree della Riserva. Per la tipologia costruttiva si indicano le esperienze di tre progetti LIFE (LIFE TIB, LIFE C.I.SPI.VE.HAB, LIFE WETFLY AMPHIBIA) dettagliatamente descritte ai link qui riportati: • https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/78/ita • https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/87/ita • https://www.lifegoprofor-gp.eu/best-practice/101/ita In tutti i casi è necessario monitorare la funzionalità delle strutture (funzionalità idrica, eventuali problemi di erosione, efficienza delle recinzioni) con cadenza almeno annuale. In questo modo è possibile nella maggior parte dei casi intervenire prontamente con la manutenzione ordinaria, ed evitare deterioramenti consistenti. La realizzazione delle pozze sarà accompagnata dalla posa di cartellonistica con indicazioni sulle norme comportamentali più appropriate per non compromettere la qualità e la funzionalità degli ambienti creati.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Creazione di almeno due pozze	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva.	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
Media	2 anni per la realizzazione, annuale per monitoraggio e manutenzione	€ 29.600,00

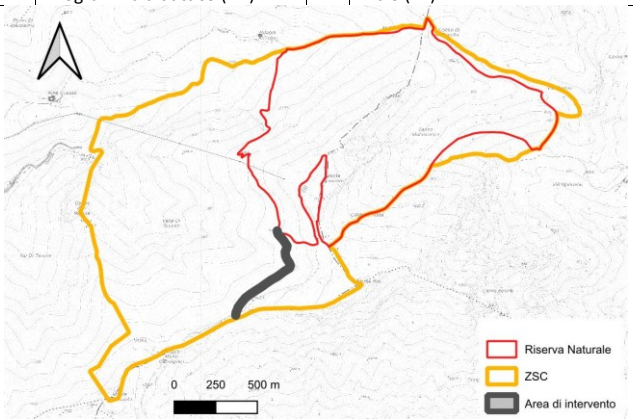
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misure E.2.3.21 (Realizzazione di nuove pozze di riproduzione per anfibi localizzate a seguito di studio di fattibilità all'interno delle aree classificate come "elementi di primo livello" della Rete Ecologica Regionale) ed E.2.3.24 (Realizzazione o ripristino funzionale di zone umide, pozze per l'abbeverata, testate ed aste di fontanili per la deframmentazione ecologica e per la riproduzione della batracofauna) PAF Rete Natura 2000 Potenziati fonti di finanziamento - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Fondi CSR (Misura 4.4.02) - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	I costi comprendono la realizzazione di 3 piccole pozze in località Bocchetta San Miro C. Rotta (€ 12000) e di una pozza più grande in località Alpe Alto (€ 10000), comprensivi di opere di protezione dagli ungulati, e la realizzazione dello studio di fattibilità per eventuali altre pozze (€ 2000), le spese per il monitoraggio annuale delle condizioni delle opere, stimabile in € 800 all'anno né quelle per la manutenzione ordinaria, stimabili in € 2000 all'anno, considerando due anni, nell'ipotesi di completare i lavori per le pozze nel terzo anno di validità del Piano.

SCHEDA AZIONE IA04 Manutenzione ordinaria della rete sentieristica esistente

SCHEDA AZIONE IA04	Manutenzione ordinaria della rete sentieristica esistente			
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione riguarda tutto il territorio della riserva, con particolare riferimento alla rete sentieristica e ai principali punti di interesse.			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	La rete sentieristica attualmente presente all'interno della Riserva è adeguata (circa 10 km, comprese anche strade e piste forestali) per una fruizione corretta dei principali punti di interesse per il pubblico (comprese le aree di sosta), assicurando una sufficiente tutela alle aree di maggior pregio e maggiormente sensibili al disturbo. Tutti i sentieri all'interno della Riserva sono in terra battuta. Le condizioni sono in generale buone e non necessitano di interventi se non quelli relativi alla manutenzione ordinaria. Nel versante orientale (Val Molinata) in alcuni tratti i sentieri non sono adeguatamente segnalati (a esempio nella parte immediatamente sotto la Bocchetta di San Miro oppure, più a nord, dove alcuni bivi non sono chiaramente segnalati) e sarebbe opportuno provvedere ad una più accurata segnaletica.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-			
OBIETTIVO DELL'AZIONE	-			
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Si stima che la manutenzione ordinaria, in media di 5 km l'anno, sia sufficiente a mantenere in efficienza la rete sentieristica. La distribuzione e localizzazione annuale degli interventi dovrà essere decisa sulla base delle condizioni rilevate ogni anno.			

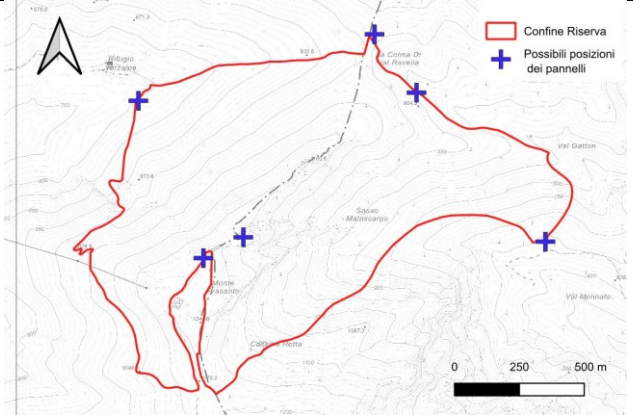
	Non si danno indicazioni specifiche se non la raccomandazione di usare materiale reperito in loco e una ricognizione annuale completa della rete sentieristica (da effettuare preferibilmente in primavera). La manutenzione comprenderà naturalmente la gestione del deflusso superficiale delle acque piovane.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Mantenimento dell'efficienza della rete dei sentieri. Potenziali indicatori: unità lineare di rete sentieristica mantenuta.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva e soggetti esterni incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	annuale	€ 3.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	- Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Sono considerati i costi del preziario regionale (2022) per la manutenzione dei sentieri. L'indicatore di risultati attesi potrebbe essere un questionario (on line) per i visitatori (un qr code agli ingressi o alle aree di sosta per esempio) con link a un sondaggio.	

SCHEDA AZIONE IA05 Ripristino viabilità forestale Alpe Alto-Bocchetta San Miro

SCHEDA AZIONE IA05	Ripristino viabilità forestale Alpe Alto-Bocchetta San Miro		
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Il collegamento tra Alpe Alto e la strada che conduce alla torretta Telecom, in località Bocchetta San Miro, riveste una notevole importanza nel completare la viabilità di servizio della Riserva, consentendo una più comoda e razionale mobilità e una ottimizzazione degli aspetti logistici legati alla gestione. In particolare, questo collegamento faciliterebbe i lavori forestali nei rimboschimenti dell'area di Alpe Alto, che sono una delle priorità gestionali.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-		
OBIETTIVO DELL'AZIONE	Facilitare l'accesso alla riserva di mezzi per la realizzazione di azioni di gestione forestale		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Si prevede il ripristino della strada forestale (ca. 700 m di tracciato) in modo da consentire un facile collegamento anche con mezzi motorizzati. Le caratteristiche saranno quelle di strada forestale (come definite dalla legislazione regionale e in conformità ai contenuti dell'articolo 4 del DM 28 ottobre 2021 "Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali inerenti agli scopi, le tipologie e le caratteristiche tecnico-costruttive della viabilità forestale e silvo-pastorale, delle opere connesse alla gestione dei boschi e alla sistemazione idraulico-forestale"), con larghezza di almeno 3 m e fondo stabilizzato. L'accesso sarà comunque consentito soltanto al personale per la gestione della Riserva. Per i dettagli si rimanda alla fase progettuale.		
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Realizzazione di 700 m di viabilità Agro-Silvo-Pastorale e miglioramento dell'accessibilità ai rimboschimenti dell'area Alpe Alto.		

SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva soggetti esterni incaricati.	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	un anno	€ 70.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	- Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	-	

SCHEDA AZIONE IA06 Sostituzione ed eventuale aggiornamento di pannelli illustrativi

SCHEDA AZIONE IA06	Sostituzione ed eventuale aggiornamento di pannelli illustrativi			
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO				
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	I pannelli illustrativi contribuiscono a completare un percorso educativo che, nella Riserva, ha il fulcro nel centro visite recentemente ristrutturato. Si prevede in questo piano l'aggiornamento dei pannelli in particolare per quanto riguarda gli aspetti relativi alla biodiversità. L'intervento è da mettere in opera una volta realizzati i monitoraggi previsti in questo Piano, in modo che i pannelli possano essere realizzati con le conoscenze più aggiornate. Per quanto riguarda invece i pannelli illustrativi inerenti agli aspetti geologici non è necessario procedere all'aggiornamento dei contenuti ma si prevede una loro sostituzione, per motivi di deterioramento, nei prossimi 5 anni.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-			
OBIETTIVO DELL'AZIONE	La realizzazione di azioni di divulgazione non costituisce benefici diretti ad habitat e specie ma, incrementando il livello di consapevolezza dei fruitori dell'area, contribuisce a migliorarne i comportamenti e, indirettamente, ad apportare benefici alla conservazione di habitat e specie.			
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Per quanto riguarda i pannelli relativi agli aspetti della biodiversità, si suggerisce una possibile strategia basata su alcuni animali da utilizzare come specie bandiera: • gambero di fiume con informazioni anche sulle azioni di conservazione che si svolgono anche in loco (da posizionare, indicativamente, vicino al torrente Ravella); • picchio nero e/o cervo volante per fornire anche informazioni sulla gestione forestale sostenibile da posizionare ad esempio in loc. Colma di Val Ravella oppure in loc. Acqua del Fo' (poco fuori dalla Riserva);			

	• picchio muraiolo (da posizionare nel punto di osservazione dei "Campi Solcati"); • lepidotteri, utili a indicare la grande importanza conservazionistica delle praterie, da posizionare nelle aree sommitali lungo la viabilità. I contenuti dei pannelli dovranno essere molto focalizzati sulla situazione locale, basandosi sui risultati dei già menzionati monitoraggi e possibilmente integrarsi col percorso educativo fornito dal centro visite. Si prevede di aggiornare e realizzare 4 nuovi pannelli e sostituirne altri 4.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Realizzazione e installazione dei pannelli	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore della riserva / Professionisti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	6 mesi	€ 8000
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.5.3 PAF Rete Natura 2000 - Allestimento e manutenzione di percorsi didattici tematici (percorso botanico, percorso faunistico, percorso paesaggistico...), di centri visite e/o osservatori. Potenziati fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Per i costi sono considerati struttura e messa in opera (€ 500), grafica (€ 150) e stampa (€ 200) per 8 pannelli e ulteriori € 400 per 4 pannelli dedicati alla biodiversità. L'azione dovrebbe essere successiva al quadro di aggiornamento delle conoscenze generato dalle azioni di monitoraggio (MR)	

SCHEDA AZIONE IA07 Realizzazione di un sito web della riserva

SCHEDA AZIONE IA07	Realizzazione di un sito web della Riserva			
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	-			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Attualmente è presente una pagina informativa relativa alla Riserva Naturale sul sito dell'Ente Gestore. https://www.ersaf.lombardia.it/biodiversita/riserve-naturali/riserva-naturale-sasso-malascarpa/ Si tratta di una pagina che contiene una breve descrizione dell'area, alcune informazioni logistiche, la possibilità di scaricare alcuni documenti (atto istitutivo, piano di gestione e mappa) e link di collegamento alle aree protette o similari che si interfacciano con la riserva (ZSC Sasso Malascarpa, ZPS Triangolo Lariano, Foresta demaniale Corni di Canzo). È inoltre presente un link ad un sito dedicato alla Riserva sul portale parks.it, dove è presente una maggiore quantità di materiale come, ad esempio descrizione delle caratteristiche della Riserva, iniziative, pubblicazioni, itinerari, etc... Questa azione risponde all'obiettivo principale di promuovere la conoscenza dei fenomeni di modellamento geomorfologico del territorio regionale e agli obiettivi specifici di aggiornare il materiale divulgativo relativo a diversi aspetti del territorio della Riserva e potenziare la comunicazione via web.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-			
OBIETTIVO DELL'AZIONE	Per questa azione si possono individuare i seguenti obiettivi: • migliorare la comunicazione istituzionale della Riserva Naturale Sasso Malascarpa; • favorire la conoscenza dei valori naturalistici e paesaggistici della Riserva; • supportare una fruizione consapevole e regolamentata del territorio; • rendere facilmente accessibili informazioni su normativa, sentieri, attività consentite e progetti di monitoraggio e conservazione; • rafforzare l'identità della Riserva all'interno della rete delle aree protette regionali.			
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede la realizzazione di una sezione dedicata all'interno del sito dell'Ente gestore (ERSAF). Le attività dovrebbero comprendere: • progettazione di una sezione tematica coerente con la struttura e l'identità grafica del sito ERSAF; • inserimento di contenuti informativi sulla Riserva; • integrazione di materiali cartografici e documentali già esistenti;			

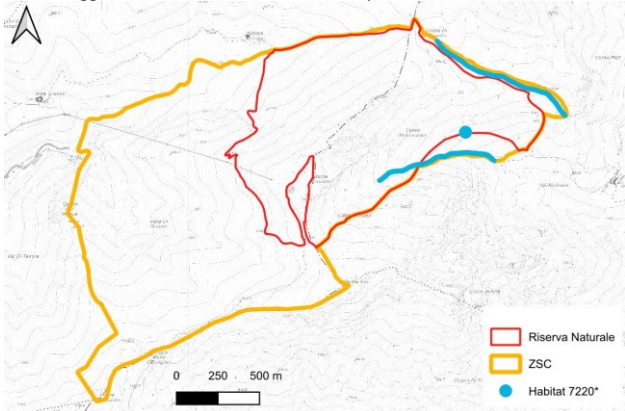
	gestione e aggiornamento attraverso il CMS (Content Management System) già in uso dall'Ente gestore. L'azione prevede la collaborazione tra i tecnici della comunicazione incaricati e il personale dell'Ente gestore per la validazione dei contenuti. Il sito dovrebbe prevedere la raccolta di statistiche sull'utilizzo delle pagine web per poter analizzare l'utenza e la sua evoluzione nel tempo (es. numero di accessi e su variazione nel corso dell'anno, provenienza degli accessi, etc...)	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Attivazione di 1 sezione tematica online sulla Riserva; - Pubblicazione di almeno 10–15 pagine informative su diverse tematiche inerenti la Riserva (es.: caratteristiche geomorfologiche, gestione forestale, biodiversità, habitat e specie, monitoraggi, tutela degli habitat, ecc...); - Disponibilità online dei documenti principali della Riserva (atti amministrativi, regolamenti, cartografia, piano di Gestione, report tecnici, pubblicazioni); - Incremento della visibilità della Riserva (trend crescente del numero di accessi/anno); - Migliore informazione dei visitatori e riduzione dei comportamenti non conformi (prevedere eventualmente un monitoraggio di tali parametri)	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Professionisti o altri soggetti incaricati, (preferibilmente specializzati in web design e comunicazione istituzionale); Comunicatori ambientali e fotografi naturalisti. Ente gestore della riserva	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
Alta	1 anno	€ 4.500,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.5.6 PAF Rete Natura 2000 (Redazione di piani di comunicazione e predisposizione di materiale informativo per i turisti ed i visitatori) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe, SNAP); - Fondi regionali per le aree protette; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Le pagine web andrebbero realizzate nel primo anno di validità del piano, caricando inizialmente i documenti della Riserva e altri contenuti immediatamente disponibili (es.: iniziative varie). Lo spazio web andrebbe poi aggiornato progressivamente con i risultati delle azioni di piano (contenuti emersi dalle azioni di monitoraggio, iniziative didattiche, ecc...). Questa azione si relaziona all'azione IA08 di cui condivide sostanzialmente gli obiettivi.	

SCHEDA AZIONE IA08 Realizzazione e stampa di materiale informativo sulla Riserva Naturale

SCHEDA AZIONE IA08	Realizzazione e stampa di materiale informativo sulla Riserva Naturale			
TIPOLOGIA AZIONE	x	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	-			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Esiste diverso materiale pubblicato e stampato inerente la riserva. Tuttavia, si tratta perlopiù di materiale datato che andrebbe aggiornato. Sono disponibili in particolare un piccolo volumetto di una trentina di pagine, realizzato con i Fondi PSR 2007-2013 e diverse brochure ancora più datate relative ad argomenti quali: geologia, vegetazione, chiroterri. Sono poi disponibili alcune carte escursionistiche e volumetti relativi a sentieri che comprendono tratti all'interno della Riserva. Questa azione risponde all'obiettivo principale di promuovere la conoscenza dei fenomeni di modellamento geomorfologico del territorio regionale e agli obiettivi specifici di aggiornare il materiale divulgativo relativo a diversi aspetti del territorio della Riserva.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-			
OBIETTIVO DELL'AZIONE	Per questa azione si possono individuare i seguenti obiettivi: • migliorare la comunicazione istituzionale della Riserva Naturale Sasso Malascarpa; • favorire la conoscenza dei valori naturalistici e paesaggistici della Riserva; • supportare una fruizione consapevole e regolamentata del territorio; • rendere facilmente accessibili informazioni su normativa, sentieri, attività consentite e progetti di monitoraggio e conservazione; • rafforzare l'identità della Riserva all'interno della rete delle aree protette regionali.			
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede la progettazione, realizzazione e stampa di materiale informativo cartaceo, articolato in: • Un volume divulgativo, dedicato alla Riserva, con contenuti su inquadramento territoriale, habitat e specie, geologia, sentieristica, norme di fruizione e attività di conservazione; • Circa 5 brochure tematiche, ciascuna focalizzata su specifici argomenti (es. habitat e specie di interesse comunitario, fenomeni geomorfologici, offerta di educazione ambientale, buone pratiche di comportamento, progetti di monitoraggio e conservazione). Le attività comprendono innanzitutto la definizione del piano editoriale e dei contenuti dei diversi prodotti. Sarà poi necessario redigere testi scientifico-divulgativi, selezionando ed elaborando o adattando immagini e cartografie;			

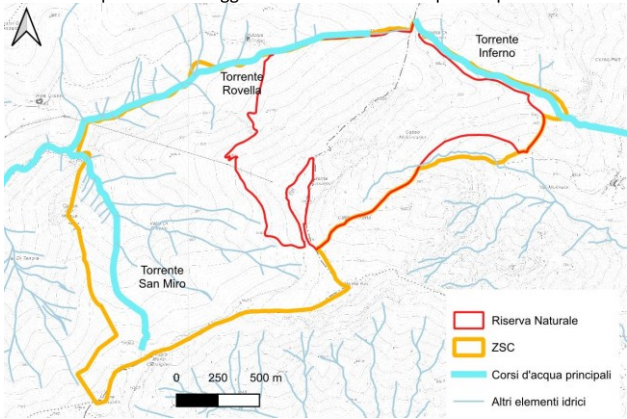
	Per ciascun prodotto andrà infine eseguita una progettazione grafica e la relativa impaginazione. Si prevede di stampare 500 copie per il volume e 1000 copie per ciascuna brochure stampa dei materiali (tiratura di 1.000 copie per ciascun prodotto); distribuzione presso centri visita, punti informativi, scuole ed eventi.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	• Produzione di 1 volume divulgativo; • Produzione di 5 brochure tematiche; • Stampa complessiva di 500 per il volume e 1.000 copie per ciascuna brochure; • Distribuzione dei materiali nei principali punti di accesso alla Riserva; • Incremento della conoscenza dei contenuti della Riserva da parte dei visitatori	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Professionisti o società specializzate in editoria, grafica e comunicazione ambientale Tecnici naturalisti e divulgatori scientifici Ente gestore della riserva (coordinamento e validazione dei contenuti)	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	1 anno	€ 15.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.5.6 PAF Rete Natura 2000 (Redazione di piani di comunicazione e predisposizione di materiale informativo per i turisti ed i visitatori) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe, SNAP); - Fondi regionali per le aree protette; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	L'azione dovrebbe essere successiva al quadro di aggiornamento delle conoscenze generato dalle azioni di monitoraggio (MR) Questa azione si relaziona all'azione IA07 di cui condivide sostanzialmente gli obiettivi	

SCHEDA AZIONE MR01 Monitoraggio dell'habitat 7220* - Sorgenti calcaree con formazione di travertino (*Cratoneurion*)

SCHEDA AZIONE MR01	Monitoraggio dell'Habitat 7220* – Sorgenti calcaree con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002, che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione degli habitat di interesse comunitario. Il monitoraggio si concentrerà nelle tre aree di presenza dell'habitat. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Habitat 7220* – Sorgenti calcaree con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>) e specie ad esso associate		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	All'interno della ZSC Sasso Malascarpa, l'habitat 7220* è associato a emergenze sorgive e microambienti umidi localizzati, spesso di estensione limitata. L'habitat è limitato a tre siti, tutti localizzati nella porzione orientale, sul versante nord-orientale del Monte Prasanto (Val Molinata, Val Gatton e Fontana del Tufo). Non sono disponibili informazioni recenti sullo stato di conservazione dell'habitat. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PM07 Eccessivo ombreggiamento PL01 Riduzione acqua PJ03 Modifiche nei regimi pluviometrici dovuti ai cambiamenti climatici		
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Garantire il mantenimento e/o il miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat 7220* nel sito Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede la realizzazione di rilievi di campo mediante sopralluoghi diretti nelle aree sorgive durante i quali verrà innanzitutto effettuata la mappatura su GIS delle superfici occupate dall'habitat. Verranno inoltre		

	realizzati rilievi fitosociologici e misurazioni idrologiche e chimico-fisiche. Potrà inoltre essere valutata la realizzazione di un monitoraggio fotografico da punti fissi per la valutazione temporale delle dinamiche evolutive dell'habitat. Si raccomanda di eseguire i rilievi con cadenza triennale, o più ravvicinata in caso di valutazione di uno stato di conservazione non favorevole dell'habitat. Il periodo consigliato per i rilievi è quello tra la tarda primavera e l'estate, in modo da operare in condizioni di regime idrico stabile. I rilievi dovranno verificare la stabilità della superficie e della distribuzione dell'habitat, la funzionalità idrologica delle sorgenti e la qualità delle comunità vegetali tipiche, individuando tempestivamente eventuali pressioni e minacce. Dovranno essere utilizzati indicatori strutturali (es.: superficie occupata, continuità spaziale dei depositi di travertino), floristico-vegetazionali (es.: presenza e copertura delle specie caratteristiche del <i>Cratoneurion</i>) idrologici/chimico-fisici (es.: temperatura dell'acqua, pH e conducibilità). In considerazione del legame tra l'habitat 7220* e <i>Austropotamobius pallipes</i>, dovranno essere georeferenziate, raccolte e segnalate eventuali osservazioni del gambero effettuate nel corso dei rilievi.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Produzione di un report tecnico con l'aggiornamento dello stato dell'habitat all'interno della ZSC e con eventuali proposte gestionali.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti (naturalisti, botanici) o altri soggetti incaricati (università, enti di ricerca)	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
media	1 anno	€ 4.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.6 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio Habitat) Potenenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe, SNAP); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	L'individuazione di un eccessivo ombreggiamento potrebbe rendere necessari interventi di contenimento forestale (Azione IA02). L'eventuale presenza di <i>Austropotamobius pallipes</i> rende il monitoraggio dell'habitat legato a quello del gambero (Azione MR02)	

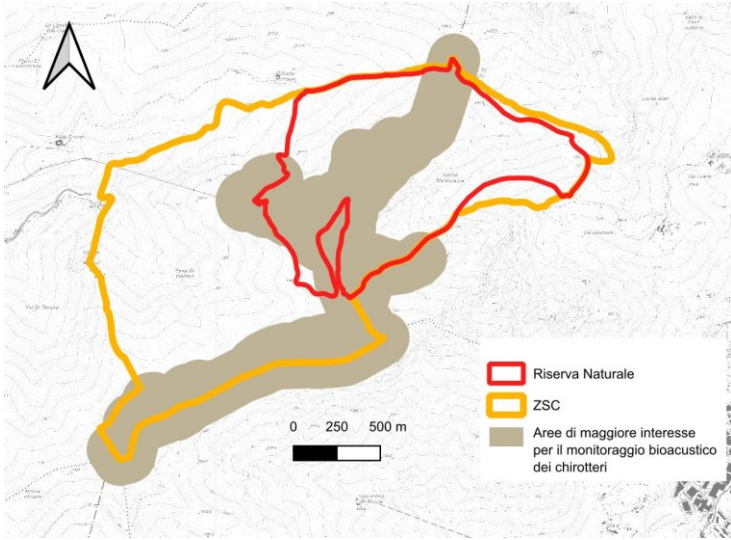
SCHEDA AZIONE MR02 Monitoraggio del gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*

SCHEDA AZIONE MR02	Monitoraggio del gambero di fiume <i>Austropotamobius pallipes</i>		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 e nelle immediate vicinanze, con particolare riferimento ai principali corsi d'acqua. Il gambero di fiume è una delle specie più importanti presenti all'interno della ZSC che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione di questa specie. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	<i>Astropotamobius pallipes</i> (Habitat 7220*)		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	La presenza di <i>Astropotamobius pallipes</i> nella ZSC è stata ampiamente studiata poiché il sito Natura 2000, nel corso degli ultimi decenni, la specie è stata oggetto di diversi interventi di ripopolamento, nell'ambito dei progetti LIFE+08 NAT/IT/000352 – CRAINat e il LIFE 14 IPE IT 018 - GESTIRE 2020. Le azioni in favore di questa specie continueranno peraltro nell'ambito del LIFE NatConnect2030. L'area del Sasso Malascarpa è un'area di particolare rilevanza per il gambero di fiume, soprattutto in ragione della creazione di un centro di riproduzione della specie presso Prim'Alpe. Tra il 2011 e il 2013 sono state rilasciate diverse centinaia di individui giovani, prevalentemente nel torrente Ravella e, in misura minore, nel torrente San Miro. L'immediata verifica dell'attecchimento delle popolazioni, effettuata fino al 2014 ha permesso di verificare la presenza del gambero di fiume nel torrente Ravella ma non nel torrente San Miro. Successivamente, nel 2017, il gambero è stato rilevato in entrambi i corsi d'acqua (9 individui nel Ravella e 1 nel San Miro): nel torrente Ravella sono anche state osservate femmine con piccoli attaccati ai pleopodi addominali. Al termine del progetto Life GESTIRE 2020 sono stati effettuati ulteriori survey. Nel biennio 2021-2022 la specie non è stata rinvenuta, mentre nel 2023 sono stati osservati 7 individui presso il torrente Ravella.		

	Nel corso di tutti i campionamenti del gambero è stata rilevata la presenza di trota fario (<i>Salmo trutta</i>), elemento che costituisce una criticità non indifferente a causa della forte pressione predatoria esercitata da questi salmonidi sul gambero di fiume. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.	
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PI01 - Specie esotiche invasive di rilevanza unionale (potenziale presenza di <i>Prokamburus klarkii</i> o altre specie) PI02 - Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale) – (impatto di <i>Salmo trutta</i>) PI03 - Modifiche nei regimi pluviometrici dovute al cambiamento climatico PJ10 Cambiamenti nella localizzazione, dimensione e /o qualità degli habitat dovuti al cambiamento climatico	
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede un monitoraggio periodico delle popolazioni di <i>Austropotamobius pallipes</i>, attuato attraverso sopralluoghi mirati nei tratti idonei dei torrenti Ravella San Miro, e loro principali affluenti. Saranno effettuati campionamenti standardizzati lungo transetti di 50 o 100 m con conteggi visivi nelle ore notturne con l'ausilio di fonti luminose. I rilievi dovranno consentire di stimare indici di abbondanza relativa e di caratterizzare la struttura di popolazione (per classi di età e sesso). Dovranno inoltre essere effettuate verifiche dello stato sanitario degli animali (assenza di segni di peste del gambero). Durante i rilievi dovranno essere registrati i principali parametri ambientali (es.: substrato, rifugi, portata, temperatura). Il monitoraggio del gambero dovrebbe prevedere la raccolta di informazioni su potenziali specie competitori (altri gamberi di origine alloctona) o predatrici (in particolare trota fario). Il piano di campionamento dovrà prevedere di ripetere i rilievi perlomeno nelle aree già indagate nel corso dei precedenti monitoraggi al fine di poter elaborare degli andamenti della specie. Tutte le stazioni di monitoraggio e le osservazioni di gamberi o di specie alloctone potenziali competitori o predatrici dovranno essere georeferenziate. Per i monitoraggi si dovrà fare riferimento al protocollo elaborato nell'ambito del progetto Life Gestire (metodologia descritta nel "Programma di monitoraggio scientifico della Rete Natura 2000 in Lombardia", prodotto per la parte riguardante i "decapodi" dal Laboratorio Acque Interne nel Progetto LIFE11 NAT/IT/044 GESTIRE).	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione o aggiornamento di una banca dati georeferenziate relativa alla specie.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Tecnici faunisti e ittiologi specializzati; Professionisti o società incaricate dall'Ente Gestore; Eventuale supporto di università, enti di ricerca o altri istituti coinvolti nel progetto Life NatConnect 2030 (es. Fondazione Lombardia Ambiente)	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI

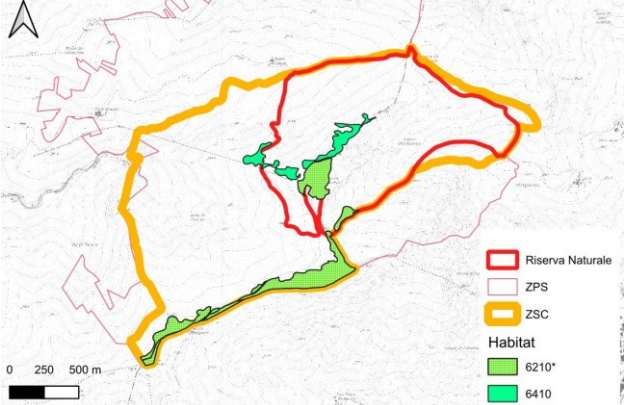
alta	Triennale	€ 5.000,00/ANNO
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.1 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio degli Invertebrati) Potenziali fonti di finanziamento: - Progetto Life NatConnect 2030 - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	L'azione si sovrappone parzialmente all'azione MR02	

SCHEDA AZIONE MR03 Monitoraggio dei Chiroterri con verifica della situazione dei rifugi artificiali e del loro eventuale utilizzo

SCHEDA AZIONE MR03	Monitoraggio dei Chiroterri		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002. I chiroterri sono infatti uno dei gruppi faunistici più importanti presenti all'interno del sito Natura 2000 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il loro monitoraggio e la loro conservazione. Il monitoraggio interesserà tutta la superficie della ZSC concentrandosi tuttavia nelle aree aperte situate alle quote maggiori. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutti i chiroterri potenzialmente presenti all'interno della Riserva e della ZSC con particolare riferimento a <i>Rinolophus ferrumequinum</i>. Habitat interessati: prati pascoli (habitat 6210 e 6410), aree arbustive e di margine, aree forestali (comprendenti gli habitat 9180* e 91K0).		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le conoscenze relative ai chiroterri all'interno della Riserva risalgono alle indagini effettuate nell'ambito del Life R.I.S.M.A. (LIFE98 NAT/IT/005047) tra 1998 e 2001. In quell'occasione è stata rilevata la presenza di almeno 8 specie di chiroterri, di cui una, il rinolofo maggiore <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> elencata nell'allegato II alla Direttiva 92/43/CEE. Nell'ambito dello stesso progetto Life sono state effettuate azioni di miglioramento degli habitat a favore della chiroterrofauna. Tra queste, l'installazione di 52 bat-box e la creazione di 24 rifugi all'interno di individui arborei, al cui interno sono stati rinvenuti chiroterri appartenenti ai generi <i>Plecotus</i>, <i>Pipistrellus</i> e <i>Hypsugo</i>. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.		

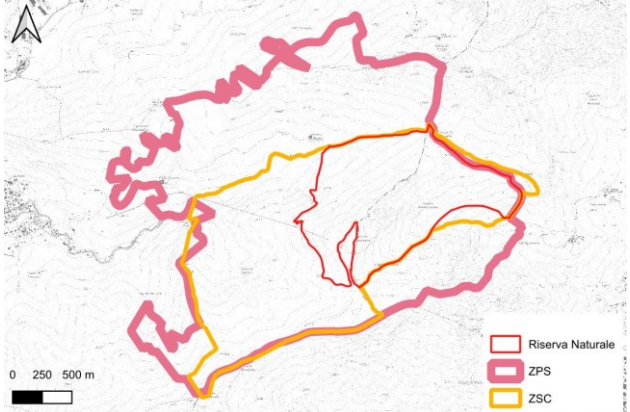
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni	
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Il monitoraggio dei chiroteri deve essere condotto prevalentemente attraverso indagini ultrasoniche percorrendo transetti lineari nelle aree a maggiore concentrazione di queste specie, ovvero negli ambienti di prato pascolo e nelle aree di margine. In considerazione dell'evoluzione tecnologica dei metodi di indagine andrebbe inoltre considerato il possibile utilizzo del monitoraggio acustico passivo. I rilievi devono essere condotti in modo da coprire la maggior parte della stagione di volo (idealmente almeno da aprile a ottobre). Sarebbe inoltre opportuno effettuare una verifica della situazione delle bat-box installate e dei rifugi creati nel corso del Life R.I.S.M.A. I risultati delle indagini andrebbero confrontati con quelli ottenuti al termine del Progetto Life R.I.S.M.A. in modo da poter effettuare considerazioni sull'evoluzione delle comunità di chiroteri. Al termine dei monitoraggi dovrebbe essere prodotta una relazione tecnica con i risultati delle indagini commentati e corredati da indicazioni sulla gestione degli habitat all'interno della Riserva e da una proposta di monitoraggio a lungo termine per questo gruppo tassonomico.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti comprensiva delle aree di realizzazione degli interventi a favore delle specie (siti di installazione delle bat-box e di realizzazione dei rifugi).	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	1 anno	€ 14.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.5 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio dei Mammiferi) Potenenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	I chiroteri possono essere considerati a tutti gli effetti indicatori biologici utilizzabili per valutare, insieme ad altri, lo stato di conservazione di alcuni habitat, creati o mantenuti grazie ad altri interventi in particolare gli habitat pratici (IA01) o le pozze di abbeverata (IA05).	

SCHEDA AZIONE MR04 Monitoraggio dei Lepidotteri Ropaloceri nelle aree prative

SCHEDA AZIONE MR04	Monitoraggio dei Lepidotteri Ropaloceri nelle aree prative		
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione dei Lepidotteri. Il monitoraggio interesserà le aree aperte (soprattutto habitat 6210* e 6410) situate alle quote maggiori. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutte le specie di Lepidotteri Ropaloceri (Superfamiglia Papilionoidea) con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario quali <i>Phengaris arion</i> e <i>Lasiommata achine</i> (entrambe elencate nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE) rinvenute nel corso degli ultimi rilievi realizzati nel 2021. Tali specie sono indissolubilmente legate agli habitat 6210* e 6410 di cui possono rappresentare ottimi indicatori sullo stato di conservazione degli habitat.		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le conoscenze relative ai lepidotteri Ropaloceri della Riserva e della ZSC sono relativamente recenti ma, verosimilmente, non esaustive a causa dello sforzo di campionamento piuttosto ridotto in termini di numero ed estensione delle aree indagate. Tale indagine ha consentito di censire complessivamente 79 specie tra cui <i>Phengaris arion</i> e <i>Lasiommata achine</i> sono quelle di maggiore interesse conservazionistico in quanto elencate nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE. Le comunità di Lepidotteri appaiono ben diversificate e in buona salute. Le aree indagate presentano infatti una buona diversificazione di ambienti dal punto di vista vegetazionale, grazie anche alla variazione altitudinale ed alla differente esposizione dei versanti montuosi. In generale non sono stati rilevati importanti rischi per la conservazione dei Lepidotteri ma il legame con le aree aperte li espone tuttavia ai rischi derivanti dalla potenziale contrazione di questi habitat che risultano indissolubilmente legati all'azione umana e che dunque necessitano di una costante azione di mantenimento. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore		

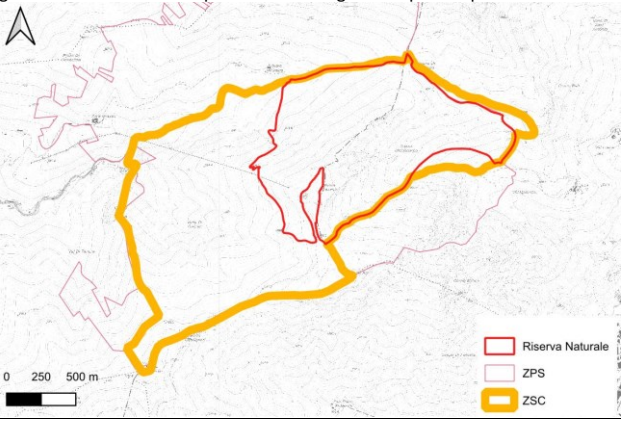
	rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.	
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni	
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Il monitoraggio dei lepidotteri deve essere condotto definendo in primo luogo un piano di campionamento in grado di restituire un quadro piuttosto esaustivo delle comunità presenti in particolare presso gli habitat erbacei delle porzioni sommitali dei rilievi compresi nella ZSC. Tale piano, ai fini di un confronto con gli ultimi dati disponibili, deve comprendere le unità di rilievo adottate nella recente indagine del 2021. Il metodo di rilievo sarà quello dei transetti lineari, che prevede, cioè, la definizione di percorsi lineari fissi di una determinata lunghezza lungo i quali i rilevatori procedono registrando le specie (individui allo stadio adulto) osservate all'interno di una certa fascia di distanza (solitamente 5 m). I rilievi devono coprire idealmente l'intero periodo di volo e prevedere una frequenza sufficiente ad intercettare le diverse generazioni stagionali. Al termine dei monitoraggi dovrebbe essere prodotta una relazione tecnica con i risultati delle indagini commentati e corredati da indicazioni sulla gestione degli habitat nonché da una proposta di monitoraggio a lungo termine per questo gruppo tassonomico.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	8 mesi	€ 8.500,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.1 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio degli invertebrati) Misura E.1.4.1 PAF Rete Natura 2000 (Ulteriori approfondimenti conoscitivi su specie/habitat) Potenziati fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	-	

SCHEDA AZIONE MR05 Monitoraggio dell'Avifauna con individuazione di specie target per i diversi ambienti

SCHEDA AZIONE MR05	Monitoraggio dell'avifauna con individuazione di specie target per i diversi ambienti			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale e dell'omonima ZSC, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno della ZPS Triangolo Lariano che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione degli uccelli a scala locale. 			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutte le specie di uccelli con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario (Allegato I Direttiva 2009/147/CE) o altre specie di interesse conservazionistico quali: <i>Aquila chrysaetos</i>, <i>Milvus milvus</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Alectoris graeca saxatilis</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Caprimulgus europaeus</i>, <i>Dryocopus martius</i>, <i>Alauda arvensis</i>, <i>Anthus campestris</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Emberiza hortulana</i>,			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	L'avifauna della ZPS comprende diverse specie di interesse comunitario, tra cui alcune nidificanti, o perlomeno potenzialmente tali: nibbio bruno, falco pecchiaiolo e falco pellegrino, oltre alla coturnice, al succiacapre, al gufo reale, al picchio nero, al calandro e all'averla piccola. Gli ambienti più importanti per queste specie sono quelli aperti di tipo prativo e arbustivo (es.: calandro, averla piccola, succiacapre, coturnice, allodola), le pareti rocciose (gufo reale e falco pellegrino) o le aree forestali (picchio nero). Per il picchio nero e per altre specie quali il calandro e averla piccola vi sono testimonianze recenti di una loro presenza all'interno della ZPS mentre, per altre specie, come ad esempio la coturnice, o l'allodola, i dati di presenza andrebbero confermati. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni			

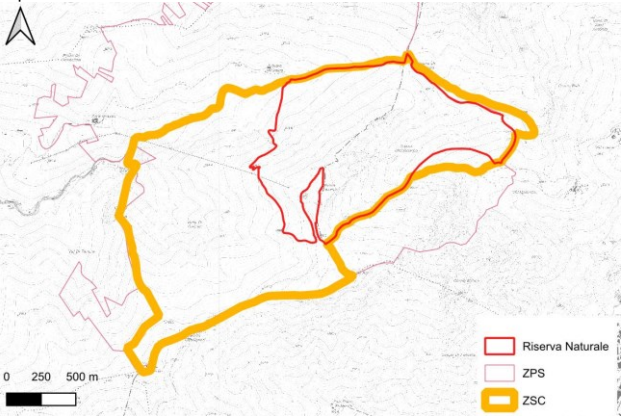
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Il monitoraggio degli uccelli deve essere condotto adottando diverse tecniche di rilievo a seconda delle specie bersaglio. Idealmente sarebbe opportuno individuare un piano di campionamento basato su metodi standardizzati (stazioni di ascolto o transetti) al fine di effettuare un survey generale replicabile negli anni a venire in modo da poter valutare quantitativamente l'evoluzione delle comunità presenti. Sarebbero poi da realizzare indagini ad hoc per specie con caratteristiche ecologiche peculiari. Per le specie rupicole, ad esempio, andrebbero effettuate osservazioni da stazioni fisse, anche con l'ausilio di un cannocchiale. Per le specie crepuscolari o notturne e per i Picidi, andrebbe inoltre utilizzata la tecnica del Playback. In considerazione dell'evoluzione tecnologica dei metodi di indagine andrebbe inoltre considerato il possibile utilizzo del monitoraggio acustico passivo. I risultati delle indagini dovrebbero poter essere confrontati con quelli ottenuti al termine del Progetto Life R.I.S.M.A. in modo da poter effettuare considerazioni sull'evoluzione delle comunità di uccelli. Al termine dei monitoraggi dovrebbe essere prodotta una relazione tecnica con i risultati delle indagini commentati e corredati da indicazioni sulla gestione degli habitat nonché da una proposta di monitoraggio a lungo termine per questo gruppo tassonomico.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati (es. CROS Varenna) Università, musei, enti di ricerca, associazioni naturalistiche	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
media	2 anni	€ 14.500,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.4 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio degli Uccelli) Misura E.1.4.1 PAF Rete Natura 2000 (Ulteriori approfondimenti conoscitivi su specie/habitat) - Indagine sulla presenza effettiva di <i>Alauda arvensis</i> nei siti IT2020301, IT2060302 Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	-	

SCHEDA AZIONE MR06 Monitoraggio degli Anfibi

SCHEDA AZIONE MR06	Monitoraggio degli Anfibi		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione degli Anfibi. Il monitoraggio interesserà in particolare i corsi d'acqua (Ravella e San Miro), le pozze di abbeverata e in generale le raccolte di acqua utilizzabili dagli anfibi per la riproduzione. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutte le specie di Anfibi con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario (Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE).		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le conoscenze relative alla batracofauna della ZSC sono molto scarse e ampiamente lacunose. Sono segnalate quattro sole specie ma il sito non è mai stato oggetto di un <i>survey</i> dedicato. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni		
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'approccio più efficace per condurre un monitoraggio degli anfibi in termini di rapporto tra sforzo di campionamento e risultati conseguiti è quello di campionare i siti acquatici riproduttivi. Il monitoraggio si concentrerà dunque lungo i corsi d'acqua e in prossimità delle raccolte d'acqua idonee alla		

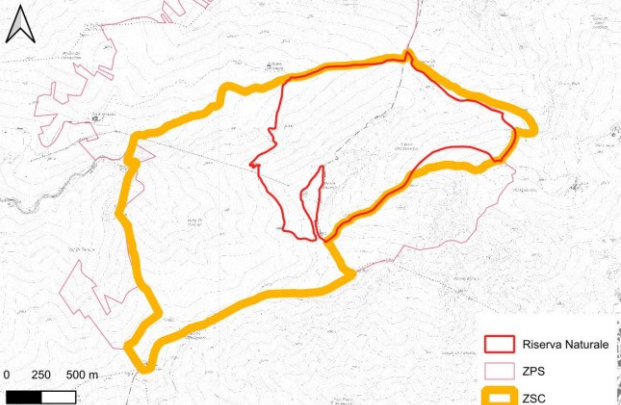
	riproduzione delle specie. I rilievi dovranno prevedere, a seconda delle specie, diverse metodologie quali: conteggio a vista di ovature, larve o adulti, ma anche utilizzo di guadini per cattura temporanea, determinazione specifica e conteggio delle larve (dip-netting). I rilievi dovranno essere condotti dal tardo-inverno fino alla primavera, in giornate piovose o comunque con elevata umidità, prevalentemente in ore notturne. Potranno inoltre essere condotte sessioni autunnali di <i>Systematic Sampling Survey Time Constrained</i> (SSS-TC), indirizzate in particolare alla ricerca delle salamandre.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	1 anno	€ 8.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.3 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio dell'erpeto fauna) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Il monitoraggio degli anfibi può essere considerato un monitoraggio dell'efficacia dell'azione IA03 - Creazione e manutenzione di pozze d'abbeverata a valenza naturalistica, in favore della batracofauna.	

SCHEDA AZIONE MR07 Monitoraggio degli Ungulati

SCHEDA AZIONE MR07	Monitoraggio degli ungulati			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002. Gli ungulati sono un gruppo faunistico che comprende diverse specie in grado di rappresentare un potenziale fattore di disturbo delle dinamiche evolutive dei soprassuoli forestali, e rappresentano dunque un elemento da conoscere e da considerare nell'ambito della gestione forestale. La ZSC va considerata l'unità territoriale di riferimento per il loro monitoraggio e la loro conservazione. Il monitoraggio interesserà tutta la superficie della ZSC. 			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutti gli habitat forestali – Tutte le specie di ungulati potenzialmente presenti (cinghiale, capriolo, muflone, cervo, daino)			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Attualmente non sono disponibili informazioni dettagliate sulla presenza di ungulati all'interno della Riserva o della ZSC. Le informazioni disponibili indicano la presenza certa di cinghiale, capriolo e muflone. Altre specie potenzialmente presenti, stabilmente o anche solo occasionalmente sono cervo e daino. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni PI03 Specie autoctone problematiche			
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze - Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni – Integrazione delle informazioni sulla presenza degli ungulati nella gestione forestale Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.			

DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Il monitoraggio degli ungulati sarà realizzato per mezzo di fototrappole distribuite in modo da coprire omogeneamente il territorio di indagine. Le fototrappole dovranno essere posizionate in luoghi di passaggio o in prossimità di fonti alimentari o di abbeverata, anche prevedendo l'utilizzo di esche alimentari. Il monitoraggio dovrà coprire un intero anno solare. I dati raccolti dovrebbero consentire in primo luogo di stilare una check-list delle specie presenti ricavando perlomeno indici relativi di abbondanza ed eventualmente producendo stime di popolazione. Riguardo alla stima di popolazione esistono indubbiamente metodi più efficaci ma anche molto più onerosi in termini di risorse umane ed economiche. L'utilizzo di fototrappole consentirà inoltre di raccogliere informazioni preziose su altre specie di mammiferi, come ad esempio i carnivori, per le quali sono al momento disponibili poche informazioni per il territorio della ZSC. Al termine dei monitoraggi dovrebbe essere prodotta una relazione tecnica con i risultati delle indagini commentati e corredati da considerazioni sul potenziale impatto delle specie sulle dinamiche di evoluzione del soprassuolo forestale, nonché da una proposta di monitoraggio a lungo termine per questo gruppo faunistico.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente a) metodi di indagine, b) risultati, comprensivi di eventuali stime minime delle dimensioni di popolazione, c) discussione dei risultati comprendente il potenziale impatto delle specie sulle dinamiche di evoluzione del soprassuolo forestale, d) proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti - Creazione di un archivio con il materiale foto e video acquisito nel corso dei monitoraggi	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
basso	1 anno	€ 8.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.5 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio dei Mammiferi) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Dato il loro potenziale impatto sugli habitat forestali, ma anche su quelli erbacei, il monitoraggio degli ungulati, si relaziona alle azioni IA01 e IA02.	

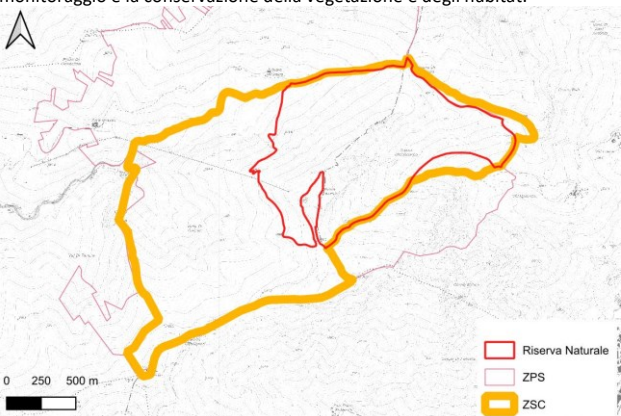
SCHEDA AZIONE MR08 Monitoraggio delle specie vegetali alloctone invasive

SCHEDA AZIONE MR08	Monitoraggio delle specie vegetali alloctone invasive			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione della vegetazione e degli habitat. 			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutti gli habitat e le specie presenti nella ZSC			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Nel territorio della ZSC Sasso Malascarpa la presenza di specie vegetali invasive alloctone è attualmente localizzata ma potenzialmente in espansione, soprattutto lungo margini forestali, sentieri, aree disturbate come ad esempio le aree di intervento forestale. Le specie vegetali alloctone invasive rappresentano una minaccia significativa per gli habitat di interesse comunitario e per le specie vegetali autoctone, in quanto possono alterare la struttura e la composizione delle comunità naturali. L'azione di monitoraggio si inserisce negli obiettivi generali del Piano di Gestione finalizzati alla prevenzione del degrado degli habitat, al mantenimento dello stato di conservazione favorevole e all'adempimento degli obblighi previsti dalla Direttiva 92/43/CEE e dal Regolamento UE n. 1143/2014 sulle specie esotiche invasive.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PI01 Specie esotiche invasive di rilevanza unionale PI02 Altre specie esotiche invasive (non di rilevanza unionale) Diffusione e incremento di specie vegetali alloctone invasive			
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Prevenire l'espansione delle specie vegetali invasive alloctone all'interno della ZSC; Salvaguardare l'integrità e la funzionalità degli habitat, con particolare riferimento a quelli di interesse comunitario; Tutelare le comunità vegetali autoctone e la biodiversità locale.			

	Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede un monitoraggio sistematico delle specie vegetali invasive alloctone presenti (es. <i>Senecio enequirens</i>, <i>Buddleja sp.</i>, <i>Ailanthus altissima</i>) o potenzialmente presenti nel sito, mediante sopralluoghi mirati lungo aree sensibili (sentieri, aree a maggiore fruizione, aree oggetto di interventi forestali, margini forestali). Dovranno essere effettuati rilievi floristici georeferenziati delle specie invasive, con mappatura GIS delle presenze e valutazione della loro estensione. Sarà redatto un elenco di specie alloctone (da aggiornare periodicamente) le quali verranno classificate sulla base del loro livello di invasività e del rischio per gli habitat del sito. Saranno eventualmente individuate specie bersaglio oggetto di intervento prioritario di contenimento o eradicazione. Verrà, infine, fornito supporto tecnico alla pianificazione di interventi di gestione. L'azione è finalizzata ad attivare eventuali interventi di controllo che in parte sono già in essere nel territorio della Riserva Naturale.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Realizzazione di un report conclusivo contenente le informazioni di cui sopra.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Ente gestore. Liberi professionisti, naturalisti e botanici specializzati; Altri soggetti incaricati dall'Ente gestore; Eventuale supporto di università, musei, istituti di ricerca o altre istituzioni scientifiche.	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	Annuale	€ 6.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.2.4.2 PAF Rete Natura 2000 (Interventi di contenimento specie esotiche e/o invasive) Potenziati fonti di finanziamento - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore;	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Il monitoraggio delle specie vegetali alloctone invasive potrà essere intrapreso nell'ambito del monitoraggio floristico vegetazionale esaustivo (Azione MR09).	

Commentato [GC1]: Avevamo in effetti già scritto quanto suggerito da ARPA

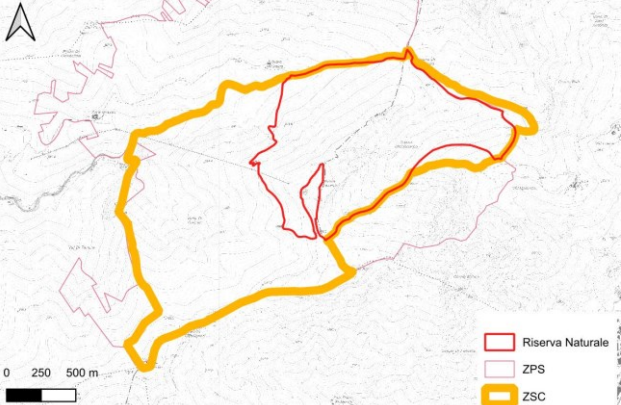
SCHEDA AZIONE MR09 Monitoraggio floristico/vegetazionale esaustivo

SCHEDA AZIONE MR09	Monitoraggio floristico/vegetazionale esaustivo		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione della vegetazione e degli habitat. 		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le attuali conoscenze sulla vegetazione della Riserva e della ZSC derivano da studi che hanno accompagnato progetti specifici, caratterizzati in larga parte da campionamenti, in maggior parte però piuttosto limitati nel tempo e nello spazio. Il primo, nonché il più completo, è uno studio condotto tra 2000 e 2001 nell'ambito del progetto Life Natura RISMA, mirato sostanzialmente a valutare gli effetti di alcuni interventi di contenimento della vegetazione su determinati habitat (diradamento a carico di <i>Picea excelsa</i>, decespugliamento e pratiche di sfalcio sulle superfici a prato, decespugliamento a carico delle fasce arbustive alla base degli affioramenti rocciosi). Successivamente, nel 2020, sono stati effettuati campionamenti floristici nell'ambito del progetto di monitoraggio e raccolta del fiorume. I rilievi hanno interessato tre aree: a valle del ripetitore telecom, davanti al rifugio Marisa Consiglieri e a ovest della vetta del Monte Rai. Tali lavori hanno portato ad un elenco floristico di oltre 160 specie e hanno consentito di individuare alcune criticità per la conservazione della flora locale quali, il problema del rinnovamento di alcune specie arbustive o la presenza di specie di origine artificiale per la probabile semina di miscugli commerciali. Sono anche state individuate le importanti presenze di <i>Gladiolus palustris</i>, oggetto di interventi nell'ambito del progetto Life SeedForce, e <i>Campanula raineri</i>.		

	Si ravvisa tuttavia la necessità di redigere e applicare un piano di monitoraggio che comprenda ambienti differenti e una serie di stazioni di campionamento distribuite all'interno di ciascuna tipologia ambientale con una copertura più ampia ed omogenea del territorio del sito. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Gli obiettivi generali sono quelli del miglioramento delle conoscenze finalizzato, in ultima analisi al mantenimento del buono stato di conservazione di popolazioni e habitat. Gli obiettivi specifici: Acquisire un quadro conoscitivo completo e aggiornato della flora e della vegetazione del sito; Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario; Individuare elementi floristici di pregio (specie rare, endemiche, protette) e criticità (specie invasive, degrado); Fornire una base scientifica solida per la pianificazione delle azioni di gestione e conservazione; Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione può essere articolata in 4 fasi principali: 1. Redazione del Piano di monitoraggio Analisi della cartografia esistente e dei dati naturalistici disponibili; Individuazione e delimitazione delle macro-tipologie ambientali presenti nella ZSC (es. ambienti forestali, praterie e radure, ambienti rupicoli, ambienti umidi e sorgivi, ambienti antropizzati o di margine); Definizione degli obiettivi specifici di monitoraggio per ciascuna tipologia. 2. Piano di campionamento Progettazione di un disegno di campionamento stratificato, con stazioni permanenti distribuite in modo rappresentativo all'interno di ciascuna macro-tipologia ambientale; Definizione del numero di stazioni, della loro estensione e delle metodologie di rilievo (rilievi floristici e fitosociologici); 3. Attività di campo Realizzazione di rilievi floristici completi per ciascuna stazione; Realizzazione di rilievi vegetazionali/fitosociologici (coperture, struttura, composizione); 4. Elaborazione e restituzione Analisi dei dati raccolti; Produzione di cartografie tematiche (flora, vegetazione, macro-tipologie); Redazione di una relazione tecnica di monitoraggio; Definizione di protocolli per il monitoraggio periodico futuro.
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Definizione di macro-tipologie ambientali all'interno della ZSC; - Attivazione di almeno 50 stazioni di monitoraggio permanenti, distribuite per tipologia ambientale; - Realizzazione di un elenco floristico aggiornato del sito; - Cartografia aggiornata della vegetazione e delle principali tipologie habitat;

	• Disponibilità di un Piano di monitoraggio floristico/vegetazionale sul medio-lungo periodo; • Miglioramento della capacità di valutazione dello stato di conservazione degli habitat; • Miglioramento della capacità di valutazione dell'efficacia delle azioni di conservazione e gestione degli habitat.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Professionisti botanici o società incaricate dall'Ente gestore; Università, musei, enti di ricerca o altri istituti	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
media	1 anno	€ 16.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.6 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio degli habitat) Misura E.1.3.7 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio floristico) Potenziati fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Tale azione si relaziona al monitoraggio di habitat specifici (MR01, MR11) ma anche alle azioni di gestione degli stessi habitat (IA01, IA02) e alla redazione del piano di pascolamento finalizzato alla tutela degli habitat erbacei (AL03).	

SCHEDA AZIONE MR10 Studio sul flusso turistico di accesso e fruizione alla Riserva Naturale

SCHEDA AZIONE MR10	Studio sul flusso turistico di accesso e fruizione alla Riserva Naturale			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione riguarda tutto il territorio della Riserva e della ZSC, con particolare riferimento alle aree di presenza dei visitatori, dunque alla rete sentieristica e ai principali punti di interesse. 			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	L'azione, essendo indirizzata ad indagare la presenza umana all'interno della Riserva, interessa sostanzialmente tutti gli habitat e tutte le specie oggetto di una potenziale interazione con i visitatori della Riserva.			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le conoscenze sui flussi turistici della Riserva derivano da uno studio del 2000 effettuato nell'ambito del Progetto Integrato Lario e finanziato da Regione Lombardia. Lo studio, che mirava a stimare l'intensità e le modalità della fruizione turistica nell'area della Val Ravella e dei Corni di Canzo, ha utilizzato un approccio misto, combinando conteggi diretti dei visitatori e sondaggi d'opinione tramite interviste e questionari. È stata stimata un'affluenza totale di circa 85.000 ingressi annui, concentrati principalmente durante i fine settimana nelle stagioni primaverile ed estiva (oltre 2.500 presenze a fine settimana contro le 400 del periodo invernale). L'ingresso di Canzo era il più utilizzato (51% dei visitatori totali). L'accesso all'area avveniva principalmente in automobile (68%) e, secondariamente a piedi (23%), dato che evidenziava una frequentazione in larga parte di soggetti residenti nelle vicinanze dell'area protetta. La visita avveniva perlopiù in piccoli gruppi (2-3 persone), con una permanenza media di circa 5 ore. Lo studio aveva evidenziato una forte polarizzazione dei flussi lungo alcuni itinerari principali e nelle giornate festive, con picchi che determinavano problemi di sovraffollamento ma anche comportamenti di fruizione poco compatibili con la fragilità dell'ambiente montano. L'azione risponde ai seguenti obiettivi specifici: • analizzare nel dettaglio le attuali modalità di fruizione della riserva e delle aree contermini;			

	• valorizzare la rete sentieristica ed il turismo sostenibile anche alla luce dell'esito delle indagini di cui al punto precedente.	
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PF05 Attività sportive, turistiche e per il tempo libero PH08 Altri tipi di disturbo e intrusione umani	
OBIETTIVI DELL'AZIONE	Acquisire un quadro conoscitivo strutturato e aggiornato dei flussi turistici e fruitivi dell'area protetta, al fine di supportare una gestione sostenibile, compatibile con gli obiettivi di conservazione e con la capacità di carico degli ecosistemi. Quantificare il numero di visitatori su base stagionale e annuale. Analizzare la distribuzione spaziale dei flussi lungo sentieri, accessi, punti di interesse e infrastrutture. Individuare le tipologie di fruitori (escursionisti, famiglie, scuole, sportivi, turisti occasionali).	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede la realizzazione di uno studio sistematico sui flussi turistici nella Riserva Naturale e nelle aree limitrofe, mediante la raccolta e l'analisi di dati quantitativi e qualitativi. Lo studio includerà: • censimento dei punti di accesso e dei principali itinerari di visita; • monitoraggio dei flussi tramite contapersone e rilievi sul campo; • somministrazione di questionari ai visitatori; • analisi stagionale dei flussi e delle criticità associate; • elaborazione di mappe tematiche e indicatori di pressione turistica. I risultati saranno sintetizzati in un report tecnico contenente i seguenti aspetti: • metodi di indagine; • quadro conoscitivo aggiornato sui flussi turistici; • individuazione delle aree critiche e dei periodi di maggiore pressione; • definizione di indicatori utili al monitoraggio continuo; • proposte operative per la gestione della fruizione. I contenuti dell'indagine, in particolare le informazioni sulle aree e sui periodi in cui la pressione antropica è maggiore, potranno essere utilizzati per valutare la sussistenza degli estremi per la realizzazione di indagini specifiche mirate a valutare gli effetti della fruizione su flora, fauna e habitat.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Produzione del report finale di studio contenenti gli argomenti di cui sopra. Eventuali indicatori: numero di accessi monitorati o di contapersone installati.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati, comunità locali	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
media	1 anno	€ 15.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	PAF E.1.4.3 - Approfondimenti sull'influenza della presenza e delle attività umane sulla RN2000 - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	

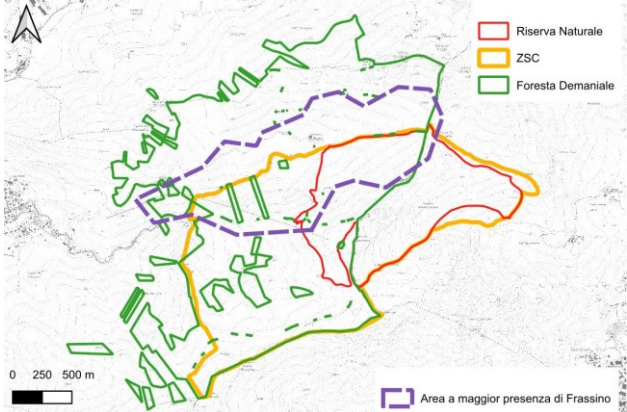
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	L'azione è propedeutica alle azioni di regolamentazione della fruizione, di manutenzione e miglioramento della rete sentieristica (IA04) e di educazione ambientale (PD01).

SCHEDA AZIONE MR11 Monitoraggio dell'habitat "8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico"

SCHEDA AZIONE MR11	Monitoraggio dell'habitat "8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico"		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002, che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione degli habitat di interesse comunitario. Il monitoraggio si concentrerà nelle grotte presenti nel catasto lombardo.		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Habitat 8310 "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico"		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Attualmente esistono 9 grotte (o sistemi di grotte) all'interno della ZSC registrati presso il catasto regionale. Questo habitat assume notevole importanza soprattutto per la conservazione di una fauna cavernicola caratterizzata da animali molto specializzati e spesso strettamente endemici, perlopiù invertebrati, (coleotteri, crostacei, molluschi, ragni) ma anche vertebrati, come anfibi e chiroterri. Per alcune di queste grotte sono noti dati di presenza di alcune specie animali, in particolare ragni, molluschi e anche anfibi (salamandra). Non esistono tuttavia informazioni esaustive su fauna e flora delle grotte e, soprattutto, manca una verifica dell'aderenza di questi ambienti ai requisiti per essere considerati habitat 8310. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-		
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze sulle caratteristiche ambientali delle grotte.		

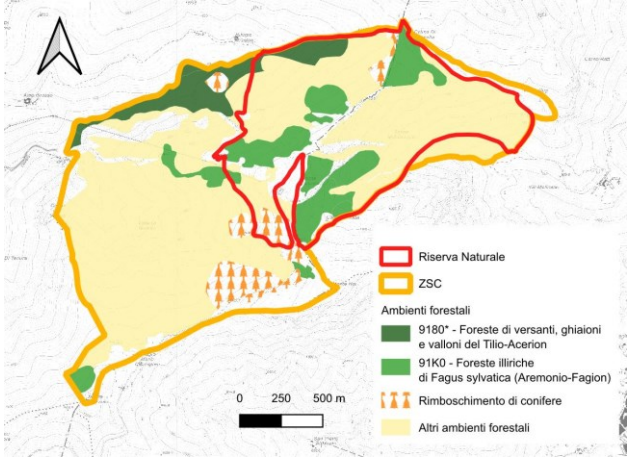
	Verificare la riferibilità al codice 8310, aumentando così le conoscenze sull'estensione e sulla conservazione dell'habitat.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede: • individuazione dei fenomeni carsici attualmente censiti, mediante analisi della bibliografia del settore, consultazione dei dati del Catasto Speleologico Lombardo e sopralluogo per acquisizione dati attuali; • descrizione delle cavità e degli ambienti carsici; • organizzazione dei dati delle campagne di indagine ed osservazioni ambientali e faunistiche effettuate negli anni nel comprensorio; • predisposizione di schede di sintesi relative a ciascuna grotta indagata e relativi elaborati cartografici; • valutazione di eventuali attività future di approfondimento e monitoraggio.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Report Monitoraggio per verificare la riferibilità al codice 8310 delle grotte segnalate nel catasto delle grotte lombardo e per aumentare le conoscenze sull'estensione e conservazione dell'habitat. Database con informazioni raccolte nel corso delle ricognizioni.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti, botanici e faunisti Università, musei, istituti di ricerca Gruppi speleologici	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	1 anno	€ 2.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO		
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Questa azione si relaziona alle altre azioni di monitoraggio di specie o habitat potenzialmente presenti all'interno delle grotte.	

SCHEDA AZIONE MR12 Monitoraggi fitopatologici su *Chalara fraxinea* (deperimento del frassino)

SCHEDA AZIONE MR12	Monitoraggi fitopatologici su <i>Chalara fraxinea</i> (deperimento del frassino)		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	L'azione deriva dal PAFS e il riferimento spaziale è dunque quello della Foresta demaniale. Le aree a maggiore presenza di <i>Fraxinus excelsior</i> sono quelle lungo la Val Ravella. Parzialmente ricomprese all'interno della Riserva Naturale e della ZSC.  0 250 500 m Riserva Naturale ZSC Foresta Demaniale Area a maggior presenza di Frassino		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Habitat forestali con presenza più o meno estesa di <i>Fraxinus excelsior</i> , in particolare l'habitat 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	<i>Chalara fraxinea</i> è un patogeno fungino responsabile di gravi deperimenti su piante del genere <i>Fraxinus</i>, minacciando sostanziali modifiche della struttura degli habitat nei quali <i>Fraxinus sp.</i> è presente, nel caso della Riserva Naturale Sasso Malascarpa e della Foresta Demaniale Corni di Canzo, l'habitat 9180*, oltre ad altre tipologie forestali. La presenza di <i>Chalara fraxinea</i> è stata riscontrata all'interno della foresta demaniale ma l'estensione e l'intensità dell'infestazione non sono noti. L'azione risponde all'obiettivo di assicurare la conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PI04 Malattie degli animali e dei vegetali, patogeni e parassiti (deperimento del frassino a causa di <i>Chalara fraxinea</i>)		
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Mantenimento della struttura degli habitat forestali con presenza di <i>Fraxinus excelsior</i> (in particolare 9180*).		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede l'attivazione di un programma di monitoraggio fitopatologico mirato sui popolamenti a frassino presenti nella Riserva. Il monitoraggio sarà condotto tramite rilievi in campo nel periodo tardo-primaverile ed estivo, finalizzati a rilevare sintomi tipici del deperimento (necrosi corticali, disseccamento della chioma, mortalità delle piante), lo stadio evolutivo della patologia e il grado di compromissione dei singoli individui e dei popolamenti. Al termine dei monitoraggi dovrebbe essere prodotta una relazione tecnica		

	con i risultati delle indagini contenenti la distribuzione e l'intensità del deperimento del frassino all'interno della Foresta Demaniale, l'eventuale evoluzione temporale della patologia nei popolamenti forestali interessati (in presenza di dati pregressi), la valutazione dei potenziali impatti sulla stabilità dei soprassuoli, sulla biodiversità e sulla sicurezza della fruizione. Saranno, infine, fornite indicazioni per eventuali interventi selvicolturali e di gestione. I dati raccolti saranno georeferenziati e archiviati in un database gestionale, consentendo l'aggiornamento periodico del quadro conoscitivo e la definizione di scenari evolutivi.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo con i contenuti di cui sopra - Creazione di un database gestionale	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva Naturale Sasso Malascarpa	
SOGGETTI ATTUATORI	Tecnici forestali e fitopatologi Eventuali enti di ricerca o strutture regionali competenti in materia fitosanitaria (Fondazione Minoprio)	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	8 mesi	€ 2.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.4.2 PAF Rete Natura 2000 (Approfondimenti su fenomeni e processi ecologici con effetti sulla biodiversità dei siti della RN 2000) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondo per le foreste italiane; - Fondi CSR; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	L'azione si relaziona all'azione IA02 Gestione dei rimboschimenti e delle aree forestali.	

SCHEDA AZIONE MR13 Monitoraggio degli insetti saproxilici

SCHEDA AZIONE MR13	Monitoraggio degli insetti saproxilici			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	x	Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)		Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	La realizzazione di questa azione deve estendersi al di fuori della Riserva Naturale, interessando l'intero territorio ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT2020002 che va considerata l'unità territoriale di riferimento per il monitoraggio e la conservazione degli insetti saproxilici. Il monitoraggio interesserà in particolare le aree forestali, ambienti di elezione per le specie saproxiliche. 			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Tutte le specie di insetti saproxilici con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario (Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE) come, ad esempio, <i>Lucanus cervus</i> e <i>Rosalia alpina</i>.			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Le conoscenze relative agli insetti saproxilici all'interno della ZSC derivano da uno studio condotto nel 2021, si tratta dunque di uno studio recente ma piuttosto limitato in quanto a copertura spaziale. Esso è infatti stato realizzato in poche località del Monte Prasanto e in una località sul Monte Cornizzolo (Prà Piott). Nel corso dello studio è stata accertata la presenza di 38 specie di Coleotteri saproxilici appartenenti a 6 famiglie (Cleridae, 3 sp.; Pyrochroidae, 1 sp.; Lucanidae, 1 sp.; Scarabaeidae, 4 sp.; Buprestidae, 3 sp.; Cerambycidae, 26 sp.). Le specie di maggiore interesse conservazionistico nella Riserva e a Prà Piott sono <i>Lucanus cervus</i> e <i>Morimus asper</i>. Nonostante ricerche mirate, non è stato possibile accertare la presenza di <i>Rosalia alpina</i>, che viene tuttavia ritenuta probabile dall'autore dello studio. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.			

PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	Deterioramento e riduzione degli habitat, decremento delle popolazioni	
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Miglioramento stato delle conoscenze. Mantenimento del buono stato di conservazione delle popolazioni. Fornire dati aggiornati per la valutazione dello stato di conservazione. Definire un sistema di monitoraggio replicabile nel tempo utile a verificare l'efficacia delle azioni di gestione degli habitat intraprese nel sito.	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	La ricerca dei Coleotteri saproxilici va condotta con le stesse metodologie utilizzate nello studio del 2021, ampliando tuttavia il piano di campionamento in modo da coprire per quanto possibile, la superficie della ZSC. Le specie ad attività floricola andranno ricercate con il metodo del “<i>visual encounter surveys</i>” (VES) lungo transetti collocati in aree prative o a pascolo, tenendosi ad una certa distanza dalle zone afforestate. La stessa tecnica, applicata in transetti ai margini boschivi e in orario crepuscolare va applicata per la ricerca di <i>Lucanus cervus</i>. I Coleotteri saproxilici andranno inoltre indagati con trappolaggio e ricerca a vista. Per il trappolaggio si potranno impiegare differenti tipi di trappole ad intercettazione aerea (es.: <i>transparent-cross-window trap</i> o <i>tree-trap</i> innescate con birra e frutta). Per ciascuna osservazione andranno registrate le seguenti informazioni: numero di esemplari rilevati, data (o periodo), età, sesso, rilevatore. Ogni osservazione dovrà inoltre essere corredata dalle coordinate geografiche. Al termine dei monitoraggi dovrà essere prodotta una relazione tecnica con i risultati delle indagini commentati e corredata da indicazioni sulla gestione degli habitat all'interno della Riserva e da una proposta di monitoraggio a lungo termine per questo gruppo di specie.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Report tecnico conclusivo contenente metodi di indagine, risultati, indicazione sulla gestione degli habitat e proposta di monitoraggio. - Creazione di una banca dati georeferenziata relativa alle specie presenti.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva.	
SOGGETTI ATTUATORI	Liberi professionisti o altri soggetti incaricati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	8 mesi	€ 9.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3.1 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio degli Invertebrati) Misura E.1.4.1 PAF Rete Natura 2000 (Ulteriori approfondimenti conoscitivi su specie/habitat) Potenziati fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore.	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Gli insetti saproxilici sono in qualche modo considerabili come indicatori della gestione forestale, dunque dell'azione IA02 Gestione dei rimboschimenti e delle aree forestali.	

SCHEDA AZIONE PD01 Miglioramento della fruizione e potenziamento delle installazioni didattiche presso il Centro visitatori di Prim'alpe

SCHEDA AZIONE PD01	Miglioramento della fruizione e potenziamento delle installazioni didattiche presso il Centro visitatori di Prim'alpe		
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	x	Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	-		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	-		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	In generale, l'educazione ambientale presso la Riserva Naturale è attualmente incentrata sul Centro di Educazione Ambientale Prim'Alpe, gestito da Legambiente Lombardia, che propone percorsi di educazione ambientale personalizzati, attività e laboratori didattici e interattivi, visite guidate, soggiorni residenziali. (https://primalpe.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/08/2024-25-edubookprimalpe.pdf) Nel 2025 è stato inaugurato il nuovo allestimento del Centro Visitatori della Riserva Naturale Sasso Malascarpa, che ha visto l'inserimento di installazioni interattive che permettono al visitatore di immergersi negli ambienti della riserva. La fruizione del Centro Visitatori è libera e può essere effettuata singolarmente o da piccoli gruppi (fino a un massimo di 16 persone). Questa azione risponde all'obiettivo specifico di favorire l'utilizzo del centro visite di Prim'Alpe quale fulcro dello sviluppo di iniziative di carattere educativo e didattico inerenti alle tematiche di interesse per la Riserva. Il Centro è molto fruito durante il fine settimana. È presente un libro firme, ma non è possibile conteggiare gli ingressi in modo accurato. Gli interventi previsti dall'azione "Miglioramento della fruizione e potenziamento delle installazioni didattiche presso il Centro visitatori di Prim'alpe" rispondono agli obiettivi del Piano relativi a: - promuovere la conoscenza dei fenomeni di modellamento geomorfologico del territorio regionale; - disciplinare e controllare la fruizione del territorio a fini scientifici e didattico ricreativi; - favorire l'utilizzo del centro visite di Prim'Alpe quale fulcro dello sviluppo di iniziative di carattere educativo e didattico inerenti alle tematiche di interesse per la Riserva.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-		
OBIETTIVO DELL'AZIONE	Per questa azione si possono individuare i seguenti obiettivi: - favorire la conoscenza dei valori naturalistici e paesaggistici della Riserva; - supportare una fruizione consapevole e regolamentata del territorio; - rendere facilmente accessibili informazioni su normativa, sentieri, attività consentite e progetti di monitoraggio e conservazione;		

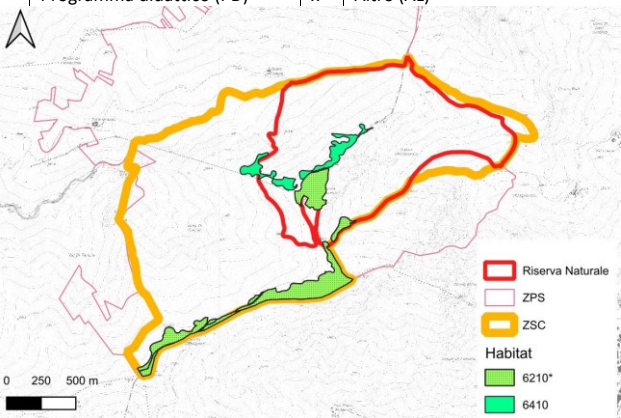
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	In futuro si prevedono degli interventi di inserimento di nuove installazioni nel Centro Visite, oltre che l'ampliamento dell'esposizione nei locali al piano terreno, liberi e disponibili, con la creazione di un secondo percorso di visita alternativo, autoguidato, destinato a gruppi numerosi (oratori, centri estivi...) che ora non possono più fruire del Centro visite in maniera corretta. Inoltre, poiché la fruizione da parte di un pubblico numeroso risulta difficile, verrà progettato un libretto per rendere la visita più adatta ai bambini grazie al contributo e la collaborazione del GAL. L'azione prevede inoltre l'attivazione di percorsi diversificati per diverse tipologie di fruitori: famiglie, scuole, gruppi numerosi, persone con disabilità cognitiva e/o sensoriale.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- N.1 installazione aggiunta all'ingresso - N.1 sala didattica con installazioni nuove - N. 3 sale espositive al piano terreno con pannelli informativi sulla riserva - N1. kit di visita per famiglie (libretto stampabile) - N.1 progettazione di un percorso con persone con disabilità cognitive e/o sensoriali	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Associazioni (Legambiente); Gal (Gruppo di Azione Locale) Educatori ambientali Guide ambientali escursionistiche; Docenti delle scuole coinvolte; cooperative e associazioni locali. Gruppi Scout	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
alta	Azione svolta con continuità nel periodo di durata del piano con concentrazione delle attività nei mesi primaverili	€ 50.000,00 (€ 10.000,00 /anno)
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.5.4 PAF Rete Natura 2000 (Attività di educazione ambientale). Possibili fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Contributi di fondazioni private; - Altri fondi a disposizione dell'Ente Gestore	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)		

SCHEDA AZIONE PD02 Promozione di una collaborazione con università del territorio per la realizzazione di ricerche all'interno della Riserva Naturale

SCHEDA AZIONE PD02	Promozione di una collaborazione con università del territorio per la realizzazione di ricerche all'interno della Riserva Naturale		
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)	Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)	Monitoraggio / Ricerca (MR)
	x	Programma didattico (PD)	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	Tutto il territorio della Riserva oltre alle aree contermini.		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	Potenzialmente tutte quelle presenti.		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Attualmente non sono attive convenzioni o accordi di collaborazione con atenei lombardi. Alcuni lavori di tesi su tematiche di tipo naturalistiche sono state svolte nella riserva a cavallo tra gli anni '90 del secolo scorso e i primi anni '2000, in concomitanza con la realizzazione del Progetto Life R.I.S.M.A. L'azione risponde all'obiettivo specifico di aggiornare le conoscenze sullo stato delle diverse componenti biotiche, in particolare quelle di maggiore rilevanza conservazionistica e/o determinanti per il mantenimento o il raggiungimento dell'equilibrio ecologico.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-		
OBIETTIVO DELL'AZIONE	Per questa azione si possono individuare i seguenti obiettivi: • favorire la produzione di conoscenza scientifica a supporto della gestione della Riserva; • rafforzare la collaborazione tra Ente gestore e università del territorio regionale; • incentivare studi su habitat, specie, processi ecologici e tematiche gestionali rilevanti; • valorizzare la Riserva come laboratorio di ricerca applicata; • integrare eventualmente i risultati delle tesi nei processi decisionali del Piano di Gestione.		
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	L'azione prevede l'attivazione di rapporti strutturati di collaborazione con università regionali (corsi di laurea triennale, magistrale e dottorato), finalizzati allo svolgimento di lavori di ricerca all'interno della Riserva (e nelle aree contermini) anche attraverso la realizzazione di lavori di tesi. Le principali attività includono: • individuazione annuale di tematiche di ricerca prioritarie coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito; • stipula di accordi quadro o convenzioni con atenei e dipartimenti interessati; • supporto logistico e autorizzativo agli studenti per l'accesso al sito; • affiancamento scientifico da parte dell'Ente Gestore;		

	- raccolta e archiviazione dei risultati prodotti (relazioni, cartografie, database); - diffusione dei risultati attraverso report, seminari o pubblicazioni divulgative.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	- Attivazione di 1–2 convenzioni con università regionali; - Realizzazione di 2–4 tesi di laurea o di dottorato nel periodo di validità del Piano; - Produzione, nell’arco del Piano di Gestione, di dati scientifici utilizzabili per il monitoraggio e la gestione; - Incremento delle conoscenze su habitat e specie di interesse comunitario; - Rafforzamento del ruolo della Riserva come sito pilota per la ricerca applicata.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva	
SOGGETTI ATTUATORI	Università del territorio regionale (docenti e studenti); Dipartimenti di scienze naturali, ambientali, forestali, geologiche; Eventuale supporto di altri enti di ricerca, musei e istituti scientifici.	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
bassa	6 anni	Nessun costo
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.3 PAF Rete Natura 2000 (Monitoraggio e rendicontazione) Potenziali fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell’ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, SNAP, Interreg, FESR, Horizon Europe); - Fondi regionali per le aree protette; - Fondi per l’attuazione della Rete Ecologica Regionale; - Contributi di fondazioni private; - Fondi derivanti da misure di compensazione per opere esterne alla Riserva o a ZPS/ZSC SIC; - Altri fondi a disposizione dell’Ente Gestore o degli atenei coinvolti	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Questa azione si interfaccia naturalmente con tutte le azioni di monitoraggio (MR)	

SCHEDA AZIONE AL01 Redazione piano di pascolamento per conservazione habitat 6210*

SCHEDA AZIONE AL03	Redazione piano di pascolamento per conservazione habitat 6210*		
TIPOLOGIA AZIONE	Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
	Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
	Programma didattico (PD)	x	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	 L'azione interessa tutto il territorio della ZSC IT 2020002 Sasso Malascarpa.		
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL'AZIONE	6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) * (stupenda fioritura di orchidee)		
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL'AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	L'habitat 6210* ha un'estensione pari a poco più di 18 ettari all'interno della ZSC, di cui circa 3,5 all'interno della Riserva Naturale. Esistono, inoltre, altri 8 ettari di tale habitat all'esterno della ZSC ma in contiguità con gli habitat all'interno della stessa ZSC. Queste superfici sono distribuite tra le aree sommitali di Monte Cornizzolo, Monte Rai e Monte Prasanto. Quest'ultimo ospita inoltre quasi 6 ettari di un altro habitat erbaceo (6410 Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillosi-limosi (<i>Molinia caerulea</i>)) la cui gestione dovrebbe auspicabilmente essere integrata in quella dell'habitat oggetto della presente azione. Le dinamiche vegetazionali in atto, in particolare la riduzione delle aree aperte stanno infatti interessando entrambi questi habitat. I più recenti rilievi vegetazionali condotti nella ZSC hanno consentito di registrare una buona ricchezza floristica nonché la presenza di specie di rilevante interesse conservazionistico. In alcuni settori, tuttavia, i prati presentano un rinnovamento da specie arbustive e la presenza di specie di probabile derivazione artificiale dovuta a semina di miscugli commerciali. L'azione risponde all'obiettivo specifico di recuperare e mantenere gli ambienti prativi attraverso il contenimento del bosco e l'adozione di pratiche di pascolo a bassa intensità.		
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	PA05 Abbandono della gestione/uso dei prati e di altri sistemi agricoli e agroforestali (es. cessazione del pascolo, dello sfalcio o dell'agricoltura tradizionale) - <i>Dinamiche di invasione delle aree aperte.</i> PA06 Sfalcio o taglio di praterie PA07 Pascolo intensivo o sovrapascolo di bestiame domestico PA08 Pascolo estensivo o sottopascolo di bestiame domestico		

OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL'HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	Mantenimento dell'attuale grado di conservazione	
DESCRIZIONE DELL'AZIONE E MODALITA' DI ATTUAZIONE	Stesura di un piano di pascolamento che preveda di definire dei carichi animali (UBA/ha) adeguati ad incrementare la biodiversità vegetale dell'habitat senza favorire né aree sovra pascolate né aree sotto pascolate che favoriscono l'ingresso di specie infestanti. Il piano dovrà contenere i seguenti elementi cardine: 1. carico di bestiame teorico; 2. organizzazione della mandria; 3. tempo di permanenza nei lotti di pascolo; 4. disegno dei lotti; 5. ordine di utilizzo dei lotti Il piano necessiterà il coinvolgimento degli operatori locali e potrà prevedere eventuali interventi infrastrutturali leggeri (abbeveratoi, recinzioni temporanee). Sarà infine necessario prevedere un'azione di monitoraggio del piano stesso con verifica periodica dello stato della vegetazione e controllo del rispetto dei carichi e dei periodi stabiliti. Lo studio del piano di pascolamento esige la disponibilità di informazioni relative alla vegetazione, ai suoli, alla topografica del territorio, alla situazione logistica di malghe e bestiame. Servono quindi tre tipi di indagini preliminari: a) indagine vegetazionale, b) Indagine geo-pedologica e c) Indagine agro-zootecnica. Queste informazioni sono già disponibili ma va eventualmente valutata la necessità di un loro aggiornamento.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	Realizzazione di 1 piano di pascolamento	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva Naturale	
SOGGETTI ATTUATORI	Tecnici faunistico-forestali - Agronomi Allevatori locali convenzionati	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
Alta	Primo anno di validità del piano	€ 5.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Misura E.1.1.5 PAF Rete Natura 2000 (Redazione/aggiornamento di piani di pascolamento nei siti Natura 2000 e nelle aree adiacenti per il mantenimento degli habitat 6210(*), 6230, 6150, 6170, 6410, 6510, 6520, 4060, 7140 e 7150) Potenziali fonti di finanziamento: LIFE, SNAP, CSR, INTERREG	
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	La presente azione si relaziona fortemente con l'intervento IA01.	

SCHEDA AZIONE AL02 Avvio e attuazione di un Contratto di Foresta

SCHEDA AZIONE AL04	Avvio e attuazione di un Contratto di Foresta			
TIPOLOGIA AZIONE		Intervento attivo (IA)		Regolamentazione (RE)
		Incentivazione (IN)		Monitoraggio / Ricerca (MR)
		Programma didattico (PD)	x	Altro (AL)
STRALCIO CARTOGRAFICO O TERRITORIO INTERESSATO	-			
HABITAT/SPECIE BERSAGLIO DELL’AZIONE	Tutti gli ambienti forestali della Riserva con particolare riferimento agli habitat forestali di interesse comunitario: - 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Aceron; - 91K0 Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)			
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE E INQUADRAMENTO DELL’AZIONE NEGLI OBIETTIVI DEL PIANO	Un Contratto di Foresta è uno strumento volontario di governance territoriale, nato per promuovere la gestione sostenibile, condivisa e integrata delle risorse forestali a scala locale o sovralocale. È assimilabile, per filosofia e struttura, ai Contratti di Fiume: non si tratta di un atto normativo vincolante, ma di un accordo tra soggetti pubblici e privati che condividono obiettivi, azioni e responsabilità sulla gestione di un territorio forestale. Esso è dunque volontario, partecipato, multisettoriale e orientato alla sostenibilità ambientale, economica e sociale delle foreste. Allo stato attuale non esistono contratti di foresta nell’area interessata dal Piano di Gestione.			
PRESSIONI /MINACCE AFFRONTATE	-			
OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE DELL’HABITAT/SPECIE BERSAGLIO	• Promuovere una gestione forestale sostenibile e condivisa del patrimonio boschivo della Riserva e delle aree limitrofe; • Rafforzare il coordinamento tra i diversi soggetti pubblici e privati coinvolti nella gestione del territorio forestale; • Integrare gli obiettivi di conservazione della biodiversità con quelli di prevenzione del rischio idrogeologico e climatico; • Valorizzare i servizi ecosistemici forestali (ambientali, sociali ed economici); • Favorire l’accesso a finanziamenti regionali, nazionali ed europei dedicati alla gestione forestale e alla biodiversità.			
DESCRIZIONE DELL’AZIONE E MODALITA’ DI ATTUAZIONE	L’azione prevede l’avvio di un Contratto di Foresta quale strumento volontario di governance territoriale, esteso alla Riserva Naturale Sasso Malascarpa e, ove opportuno, alle aree forestali contigue. Le principali fasi di attuazione sono: • avvio del processo partecipativo, con manifestazione di interesse e coinvolgimento dei soggetti potenzialmente aderenti (Comuni, enti pubblici, proprietari forestali, associazioni); • analisi conoscitiva del contesto forestale, comprendente assetto proprietario, tipologie forestali, criticità e potenzialità; • definizione condivisa degli obiettivi strategici del Contratto di Foresta, coerenti con il Piano di Gestione della Riserva e con gli strumenti forestali sovraordinati;			

	• redazione del Documento di Strategia e del Programma d'Azione, contenente interventi prioritari su gestione forestale, tutela della biodiversità, prevenzione dei rischi, fruizione sostenibile e divulgazione; • sottoscrizione formale del Contratto di Foresta da parte dei soggetti aderenti; • attuazione progressiva delle azioni previste e monitoraggio dei risultati. In linea con le indicazioni e i nuovi orientamenti europei (New EU Forest Strategy for 2030), nazionali (d.lgs 34/2018 – associazionismo fondiario; legge 108/2021 – promozione di «Accordi di foresta» per valorizzare le superfici pubbliche e private a vocazione agro-silvo-pastorale nonché per la conservazione e per l'erogazione dei servizi ecosistemici forniti dai boschi) e regionali per una gestione partecipata e condivisa delle proprietà agro-silvo-pastorali, saranno coinvolti gli stakeholder locali nella conduzione di processi di governance con approccio bottom up, inclusivi e partecipativi, con lo scopo di condividere e approvare accordi strategici innovativi rivolti a migliorare la governance delle Foreste di Lombardia e dei relativi siti Natura 2000, aumentando la sostenibilità economica nel tempo anche attraverso fonti innovative di finanziamento. Al fine di giungere alla redazione ed approvazione di Accordi di Foresta e del Protocollo d'intesa, sarà favorita la partecipazione di tutti i livelli dei portatori d'interesse – pubblici (Provincia, Comuni, Comunità Montane, Enti gestori aree protette) e privati (associazioni, proprietari o concessionari alpeggi), per garantire la condivisione di linee di azione indirizzate alla tutela e valorizzazione del capitale naturale, alla promozione delle attività economiche locali sostenibili, alla divulgazione per la sensibilizzazione sui temi della biodiversità.	
DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI (preferibilmente quantitativi e misurabili)	• Attivazione di 1 Contratto di Foresta; • coinvolgimento di almeno 5–10 soggetti aderenti (enti pubblici, proprietari, associazioni); • redazione di 1 Documento di Strategia e 1 Programma d'Azione condivisi. Tali azioni dovrebbero migliorare il coordinamento nella gestione delle superfici forestali e aumentare la capacità di attrarre risorse finanziarie dedicate alla gestione forestale e alla biodiversità.	
SOGGETTO RESPONSABILE	Ente gestore della Riserva Naturale	
SOGGETTI ATTUATORI	• Comuni e altri enti territoriali interessati; • proprietari forestali pubblici e privati; • ERSAF; • comunità montane o enti sovracomunali competenti; • associazioni di categoria, associazioni ambientaliste; • università ed enti di ricerca (supporto tecnico-scientifico).	
PRIORITÀ DELL'AZIONE	TEMPI	STIMA DEI COSTI
Media	Entro 10 anni	€ 9.000,00
RIFERIMENTI PROGRAMMATICI (es. Prioritized Action Framework Natura 2000) E LINEE DI FINANZIAMENTO	Possibili fonti di finanziamento: - Fondi comunitari cui accedere nell'ambito di progetti di ampio respiro territoriale in partnership con altri enti pubblici e privati (es. Life, FESR, Horizon Europe, SNAP); - Contributi regionali per aree protette, governance territoriale, pianificazione forestale. - Contributi di fondazioni private;	

	- Altri fondi a disposizione dell'Ente gestore;
Altre NOTE (es. eventuali relazioni con altre azioni del Piano)	Questa azione è fortemente legata all'azione IA02.