



Comune di Manerba del Garda

Piano della Riserva naturale

“Della Rocca, del Sasso e Parco Lacuale”

Regione Lombardia

D.c.r. 19 aprile 2016-n.X/1047

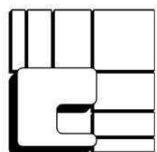
PIANO DI GESTIONE

A02 – Relazione di Piano:

Obbiettivi, Vulnerabilità, Strategia Gestionale, Monitoraggio,

Norme per la regolamentazione delle attività antropiche

Tecnico incaricato per la redazione

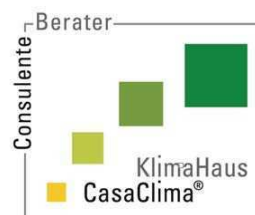


Studio Tecnico

CAPUZZI

PROGETTAZIONE-PIANIFICAZIONE

Dott. Ing. ANDREA PIETRO CAPUZZI
Via San Filippo Neri, 123/A; I - 25065 Lumezzane (BS)
telefono/telefax +390308970956
e-mail: info@studiocapuzzi.it - website: www.studiocapuzzi.it



Indice:

1. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

1.1 Obiettivi generali della Riserva

1.2 Obiettivi specifici della Riserva

2. FATTORI DI CRITICITÀ E VULNERABILITÀ

2.1 Attività interne alla Riserva

3. STRATEGIA GESTIONALE

3.1 Introduzione

4. AZIONI DI PIANO

4.1 Definizione dell'Azione, manutenzione, ripristino, controllo e monitoraggio della Flora

Prati

Boschi

Area umida

Scheda 1 - Conservazione dei prati aridi

Scheda 2 - Conservazione dei prati da sfalcio

Scheda 3 - Conduzione oliveti e vigneti

Scheda 4 - Conduzione boschi, filari e cespuglietti

Scheda 5 - Mantenimento vegetazione igrofila

4.2 Definizione dell'Azione, manutenzione, ripristino, controllo e monitoraggio del valore archeologico

Scheda 1 – Manutenzione e monitoraggio specializzato delle emergenze archeologiche

Scheda 2 – Messa in sicurezza e manutenzione dei percorsi archeologici tra i resti murari della Rocca medievale

Scheda 3 – Interventi di valorizzazione, promozione e fruizione

Scheda 4 - Realizzazione di materiale divulgativo per l'incremento della fruizione della Riserva

4.3 Definizione dell'Azione, manutenzione, controllo e studio della Fauna ed altre branche

Scheda 1 - Monitoraggio specializzato dell'Avifauna

Scheda 2 - Ripristino/creazione di sentieri e piste all'interno dell'area boscata

Scheda 3 - Controllo delle specie animali dannose

Scheda 4 - Predisposizione di un piano di fruizione sostenibile della Riserva

5. MONITORAGGIO DEL PIANO

5.1 Monitoraggio dello status della Riserva

- 5.2 Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat rilevanti**
- 5.3 Programma di monitoraggio**
- 5.4 Verifica e revisione del piano**

6. PROPOSTE DI INTERVENTI CON INDICAZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE

- 6.1 Proposte per attività di ricerca scientifica e di valorizzazione in materia archeologica**
 - 6.1.1 Scavi stratigrafici
 - 6.1.2 Restauri
 - 6.1.3 Valorizzazione
 - 6.1.4 Interventi urgenti per la sicurezza dei visitatori
 - 6.1.5 Segnalazione e valorizzazione dell'area della necropoli romana di campo Olivello e rimando alla visita al vicino Museo Civico Archeologico della Valtenesi
 - 6.1.6 Obiettivi specifici
 - 6.1.7 Schede di azione
- 6.2 Proposte per attività di ricerca scientifica e di valorizzazione in materia del comparto acquatico**
 - 6.2.1 Il futuro programma di monitoraggio tramite misure spettroradiometriche in continuo
 - 6.2.2 Appendice
 - 6.2.3 Progetti per la valorizzazione degli aspetti geologici e geomorfologici
 - 6.2.4 Considerazioni conclusive
- 6.3 Progetti per la valorizzazione degli aspetti geologici e geomorfologici**
 - 6.3.1 Convenzione con Università
 - 6.3.2 Predisposizione sentieristica
 - 6.3.3 Campagne di indagini
 - 6.3.4 Attività di monitoraggio da drone

7. NORME DI ATTUAZIONE

- 7.1 Divieti e limiti: nell'area della Riserva è vietato
- 7.2 Divieti e limiti: nella fascia di rispetto della Riserva naturale è vietato
- 7.3 Regolamentazione delle attività agricole
- 7.4 Regolamentazione sull'uso delle acque
- 7.5 Gestione faunistica e controllo delle specie non autoctone
- 7.6 Regolamentazione degli accessi e delle percorribilità
- 7.7 Regolamentazione delle attività didattiche/divulgative/culturali

- 7.8 Regolamentazione delle attività di ricerca scientifica
- 7.9 Adeguamento degli strumenti urbanistici comunali
- 7.10 Finanziamento
- 7.11 Tutela del paesaggio

1. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE

1.1 Obiettivi generali della riserva

Le riserve naturali orientate sono istituite ai sensi della LR 86/1983 con lo scopo di sorvegliare e orientare scientificamente l'evoluzione della natura. Al loro interno è consentita la continuazione delle attività antropiche compatibili con l'ambiente naturale e la valorizzazione di attività rivolte ai fini culturali.

La Riserva è costituita da una parte terrestre, che include anche un parco archeologico ed una parte lacustre che costituisce il Parco Lacuale.

Le finalità della Riserva naturale orientata sono quelle di tutelare, salvaguardare e valorizzare le caratteristiche naturali, paesaggistiche ed archeologiche, ma anche gli elementi di singolarità florofaunistica e gli equilibri bio-ecologici, idraulici e idrogeologici.

La Riserva ha l'obiettivo di favorire la protezione, lo studio e la divulgazione di una biodiversità unica, di un territorio che rappresenta una fondamentale risorsa territoriale per l'accoglienza dei turisti al pari delle più note bellezze d'Italia.

Rappresenta il primo intervento in Italia per lo studio, la valorizzazione e la protezione dell'ambiente lacustre e della fauna ittica del grande lago. Un'area di salvaguardia rarissima in Europa ed unica in Italia, che estende all'ambiente lacustre la protezione tipica delle aree costiere per preservare sia la biodiversità dell'elemento acquatico che di quello terrestre.

Le acque protette sono invece comprese fra Porto Dusanò e Pisenze

All'interno della Riserva Orientata è ospitato anche un Parco Archeologico, la cui valenza è testimoniata anche dalle ricchezze dei resti monumentali che è necessario tutelare e per cui il territorio è stato assoggettato alla tutela di cui alla Legge 1 giugno 1939, n.1089 già a partire dal 1981

In relazione a ciò, gli obiettivi generali del presente Piano di Gestione possono essere così riassunti:

- Conservazione a lungo termine della struttura della Riserva Naturale e dei processi ecologici che in essa si svolgono;
- Creazione di ambienti naturali al fine di incrementare le potenzialità faunistiche dell'area;
- Miglioramento della gestione agricola e selvicolturale in funzione degli obiettivi specifici di conservazione riscontrati nella Riserva (si veda paragrafo successivo);
- Fruizione sostenibile ed ecocompatibile della Riserva, attraverso lo svolgimento di attività didattiche, scientifiche e lo sviluppo del turismo naturalistico;
- Regolamentazione delle attività antropiche in forme compatibili con le finalità della Riserva Naturale;
- Regolamentazione delle attività antropiche anche in forme compatibili con le finalità del Parco Lacuale;

Tale Piano deve essere adottato dal Comune di Manerba, che rappresenta l'ente gestore del Parco (ai sensi dell'art.11 della L.R.86/1983), e deve integrare le previsioni già contenute all'interno dello strumento urbanistico comunale vigente.

1.2 Obiettivi specifici della riserva

Dopo aver definito gli obiettivi generali, quelli specifici della Riserva Naturale "della Rocca, del Sasso e Parco lacuale" sono: geologici, idrogeologici, archeologici, botanici, forestali, zoologici ittici e paesaggistici contenuti negli studi interdisciplinari redatti dai componenti del comitato scientifico che sono riassunti brevemente di seguito:

1. aspetti geologici, idrogeologici:

Il sito della Riserva, già ricompresa nei geositi di livello regionale, presenta diverse peculiarità: geologico strutturali legati all'attività neotettonica tutt'ora manifesta vista l'attività sismica dell'area gardesana;

geologico-stratigrafiche e geomorfologiche legate alla pregressa attività del ghiacciaio benacense in un'area unica nel basso Garda caratterizzata dalla presenza in affioramento del substrato roccioso la cui presenza ha sicuramente condizionato lo sviluppo delle coltri glaciali durante le varie fasi glaciali del quaternario.

2. archeologici

Vista l'importanza del patrimonio archeologico presente all'interno della Riserva Naturale "della Rocca, del Sasso e Parco lacuale" per migliorare e valorizzare la fruizione e la comprensione delle strutture più evidenti e più facilmente apprezzabili dai visitatori, si ritiene opportuno porre l'attenzione sui resti della fortificazione medievale sulla cima della Rocca grazie anche a quanto conservato all'interno dell'edificio museale. Non di meno si ricordano la presenza dei resti di un'imponente e lussuosa villa romana, situata su terrazze create artificialmente lungo le pendici occidentali del promontorio della Rocca, di piccoli edifici rustici presumibilmente pertinenti all'organizzazione agraria del fondo della villa e di una necropoli romana, parzialmente scavata alla fine del 1800, nelle vicinanze dell'inizio dell'attuale via Rocca, il cui percorso doveva costituirne il limite orientale.

Un'altra evidenza storico-artistica importante all'interno della Riserva, la cui stratigrafia archeologica sicuramente almeno altomedievale non è mai stata indagata e meriterebbe attenzione, è la piccola chiesa di San Giorgio.

3. botanici e forestali

Per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, la Riserva si presenta come un mosaico complesso e particolarmente ricco di specie vegetali, grazie alle particolari condizioni climatiche ed orografiche del territorio.

4. fauna e zoologici

Il piano della Riserva si prefigge di eseguire una campagna di censimenti al fine di seguire l'evoluzione degli ecosistemi presenti. Sarà valutata anche la presenza di fauna ad invertebrati, in particolare di alcuni insetti e la biodiversità presente.

Le potenzialità della Riserva sono decisamente maggiori e sarebbe auspicabile poter avere dati certi riguardo la popolazione di micromammiferi e di chiroteri. Si rende necessario inoltre un censimento approfondito di anfibi e rettili.

5. lacuali

Individuazione delle specie macrofite presenti e della porzione lacuale della Riserva con maggiore valenza ecologica. Monitoraggio dello stato della salute del lago e della vegetazione lacuale.

Determinare la batimetria del Parco Lacuale.

6. ittici

Porzione lacuale

Individuazione delle specie ittiche presenti e, per quanto riguarda l'area umida, la verifica del popolamento ittico attuale.

Regolamentazione dell'attività di pesca sia nel Parco Lacuale che nell'area umida.

Progettazione e realizzazione di interventi a tutela dell'ittiofauna all'interno dell'”*Area di divieto assoluto di pesca*” con la costituzione di una banca dati relativa alle specie ittiche presenti temporaneamente o permanentemente all'interno della Riserva.

Programmi di gestione a tutela dell'ittiofauna autoctona.

Individuazione preliminare e definitiva dell'area di interdizione a qualsiasi attività di pesca e a minimo impatto antropico.

Costituzione monitoraggio ed implementazione di un'oasi sommersa per ittiofauna.

Programmi di ricerca volti a valutare e regolamentare la gestione della pesca nella porzione di parco lacuale esterna alla zona di tutela integrale.

Programmi di gestione a tutela dell'ittiofauna autoctona e di contrasto alla diffusione delle specie non autoctone.

Costituzione di una banca dati relativa alle specie ittiche temporaneamente o permanentemente presenti all'interno della porzione lacuale della riserva.

Verifica del popolamento ittico presente mediante campionamenti diretti eseguiti secondo le modalità più idonee rispetto alla zona di indagine.

Individuazione della struttura di popolamento ittico autoctono conforme rispetto all'ambiente e programma di costituzione/ottimizzazione dello stesso.

Programma di controllo/eradicazione delle specie non autoctone presenti.

2. FATTORI DI CRITICITA' E VULNERABILITA'

2.1 Attività interne alla riserva

All'interno della Riserva Naturale sono stati riscontrati, nel corso dei sopralluoghi propedeutici alla stesura del presente Piano della Riserva, alcuni fattori di criticità reali e/o potenziali:

- **Frequenzazione della Riserva: modalità di accesso e di fruizione**

Considerato l'importante afflusso turistico che contraddistingue la Rocca di Manerba, soprattutto nella stagione primaverile/estiva, risulta necessario comunicare le modalità di fruizione della Riserva ed il controllo delle stesse attraverso l'installazione di apposita segnaletica, la diffusione di opuscoli informativi, applicazioni informatiche (app), ed organizzare un'adeguata sorveglianza.

- **Attività antropiche all'interno della Riserva**

Per quanto riguarda i fattori di criticità e di vulnerabilità che derivano dalla fruizione della Riserva si rimanda agli studi interdisciplinari di dettaglio che verranno sviluppati da parte dell'Ente Gestore sentito il parere consultivo del Comitato Tecnico Scientifico già istituito.

3. STRATEGIA GESTIONALE

3.1 Introduzione

Il Piano della Riserva deve prevedere la strategia gestionale per raggiungere gli obiettivi generali e specifici della Riserva, coinvolgendo i soggetti interessati al fine di mantenere uno stato di conservazione soddisfacente e migliorarlo per le parti che ne hanno la necessità.

L'Ente Gestore potrà dotarsi di un Comitato di Gestione al quale l'Ente Gestore stesso potrà chiedere pareri consultivi in merito alla gestione della Riserva.

Il Piano dovrà prevedere interventi da eseguirsi in zone diverse all'interno della Riserva che possano influenzare positivamente la conservazione del sistema naturale della Riserva.

Si prevedono anche interventi a carattere economico per tutelare le aree più vulnerabili e meritevoli di conservazione.

La conservazione non può inoltre prescindere dalla conoscenza di tali situazioni di criticità, pertanto vengono previsti anche monitoraggi specifici per colmare le lacune conoscitive esistenti.

Infine, vengono proposti specifici interventi al fine di valorizzare la Riserva dal punto di vista fruitivo.

Di seguito si riportano gli estratti ritenuti significativi, ai fini della redazione del Piano di Gestione di tutti gli studi specifici effettuati, riportati nello Studio Interdisciplinare a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

4. AZIONI DI PIANO

4.1 Definizione dell'Azione, manutenzione, ripristino, controllo e monitoraggio della Flora

Per quanto riguarda la flora, come si evince dallo specifico studio “Inquadramento Vegetazionale della Riserva Naturale della Rocca, del Sasso e parco Lacuale”, allegato al Piano di Gestione ed a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, sono state effettuate analisi sulla flora presente, con la distinzione in prati, boschi, vegetazione dell'area umida, vegetazione rupicola ed anche analisi fitosociologiche.

Lo studio, oltre al censimento delle specie presenti descrive anche una serie di indicazioni gestionali in riferimento ai prati, boschi ed area umida, con la redazione della “Carta della Vegetazione” in cui si trova l'individuazione dei Prati, suddivisi in “Prati aridi” ed in “Prati sfalciati”, dei Cespuglieti, dei Boschi, classificati in Orno-ostrieto e Querceto di Roverella, degli Oliveti, dei Vigneti e della Vegetazione igrofila.

Prati

Per la corretta gestione dei prati si devono mantenere le pratiche agronomiche in atto, salvo la rotazione agraria, in modo da favorire il permanere delle vegetazioni prato che altrimenti evolverebbero verso il bosco a scapito della biodiversità dell'area.

Per quanto riguarda i prati aridi, si dovrà pensare ad uno sfalcio periodico.

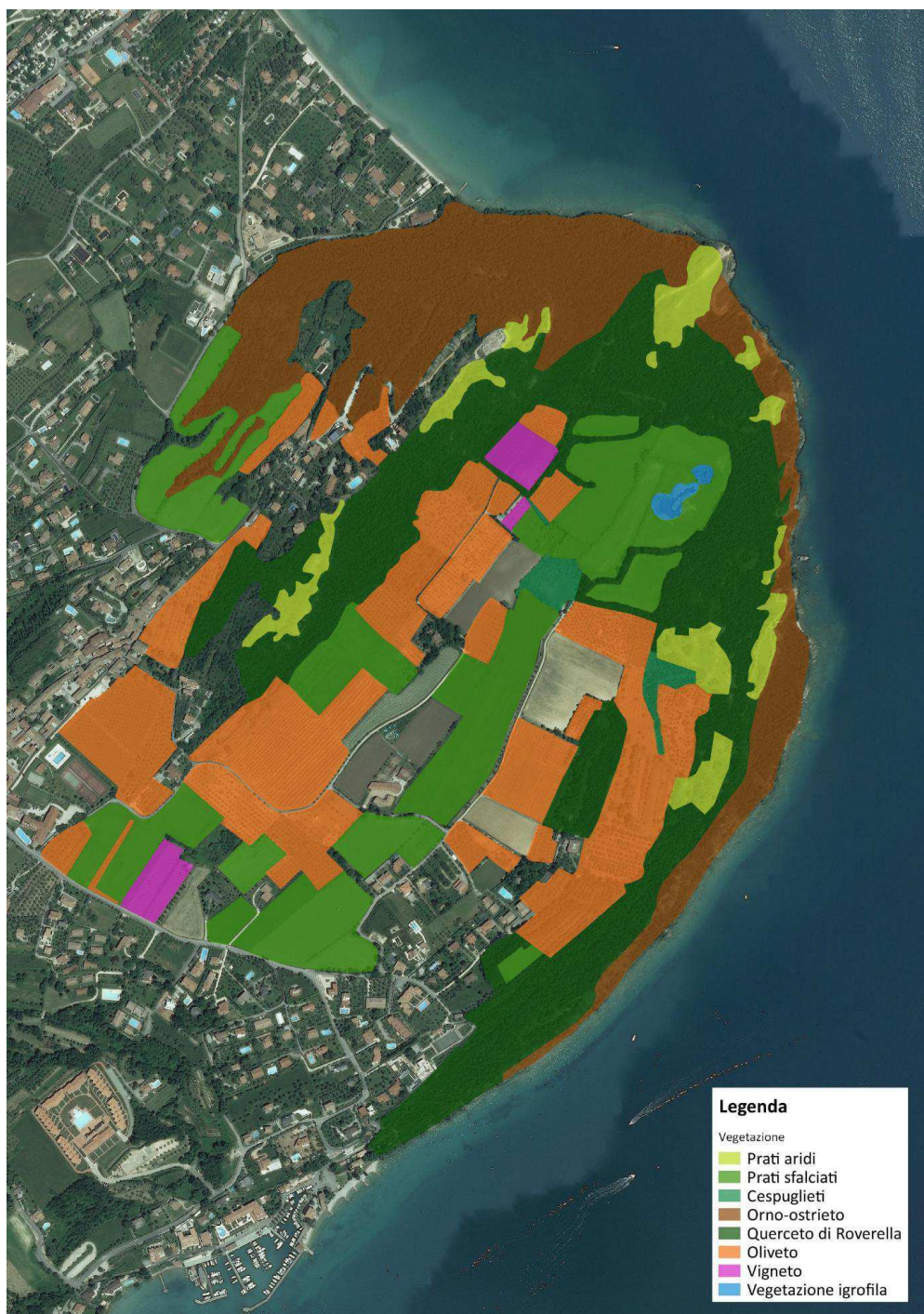
Boschi

Le superfici a bosco, indipendentemente dalla loro tipologia, andrebbero correttamente gestite attraverso un piano di miglioramento. Tale piano, attraverso la selvicoltura naturalistica, andrebbe a sanare quelle situazioni di degrado e a migliorare la composizione del bosco portandolo verso la miglior condizione.

Area umida

In questa area oltre a continuare il monitoraggio per capire come sta evolvendo la vegetazione dopo l'intervento del 2011, andrebbe sottoposta a interventi che limitino lo sviluppo delle piante avventizie, ruderali ed infestanti.

Questi interventi dovrebbero essere fatti anche sulla rete di canali esistenti in modo da potenziare la rete ecologica esistente nell'area.



Scheda azione 01	Titolo dell'azione	Conservazione dei prati aridi.
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Per la corretta gestione dei prati si devono mantenere le pratiche agronomiche in atto, in modo da favorire il permanere delle vegetazioni prato che altrimenti evolverebbero verso il bosco a scapito della biodiversità dell'area.	
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, numero degli stessi, ricchezza floristica.	
Finalità dell'azione	L'azione di sfalcio e la rimozione del materiale permette di mantenere aperte le aree e contemporaneamente evitare di apportare materiale organico che andrebbe ad arricchire il suolo che deve rimanere poco magro per preservare le vegetazioni presenti. In caso di mancata conduzione agricola si dovrebbe prevedere uno sfalcio con una tempistica tale da permettere lo sviluppo e la disseminazione delle orchidee e delle altre componenti floristiche.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con cadenza periodica, ogni anno, cercando di preservare le fioriture. Si deve effettuare un monitoraggio utilizzando quadrati permanenti in modo da stabilire la bontà delle azioni	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.	
Interessi economici coinvolti	Agricoltori.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR	
Riferimenti e allegati tecnici		

Scheda azione 02	Titolo dell'azione	Conservazione dei prati da sfalcio.
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Per la corretta gestione dei prati si devono mantenere le pratiche agronomiche in atto, in modo da favorire il permanere delle vegetazioni prato che altrimenti evolverebbero verso il bosco a scapito della biodiversità dell'area.	
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat, numero degli stessi, ricchezza floristica.	
Finalità dell'azione	L'azione di permette di mantenere aperte le aree. Sarebbe opportuno trovare un accordo con i conduttori in modo tale da mantenere i prati nelle condizioni attuali ed evitare che vengano trasformati in seminativi, salvo la rotazione agraria.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con cadenza periodica, ogni anno. Si deve effettuare un monitoraggio utilizzando quadrati permanenti in modo da stabilire la bontà delle azioni	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.	
Interessi economici coinvolti	Agricoltori.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR	
Riferimenti e allegati tecnici		

Scheda azione 03	Titolo dell'azione	Conduzione oliveti e vigneti.
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente sono ampie le superfici ad ulivo e a vigna. La conduzione e la gestione potrebbe garantire le condizioni per lo sviluppo di prato interfilare anche su quelle superfici e di conseguenza un aumento della biodiversità anche su quelle aree.	
Indicatori di stato	Superficie di coltivazione, numero degli stessi, ricchezza floristica e faunistica.	
Finalità dell'azione	L'azione di permette di aumentare, in prospettiva, le aree idonee allo sviluppo di specie floristiche e faunistiche di pregio. Con opportuni accordi si potrebbero diminuire l'uso di pesticidi e passare a forme di coltivazione biologica, sfruttando l'immagine che darebbe l'essere all'interno di una Riserva Naturale.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con cadenza periodica. Si deve effettuare un monitoraggio delle pratiche agronomiche e delle componenti floristiche e faunistiche che si sviluppano nei due tipi di coltivazione.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.	
Interessi economici coinvolti	Agricoltori.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Alta	
Tempi e stima dei costi		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR	
Riferimenti e allegati tecnici		

Scheda azione 04	Titolo dell'azione	Conduzione boschi, filari e cespuglieti.
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le superfici a bosco, indipendentemente dalla loro tipologia, andrebbero correttamente gestite attraverso un piano di miglioramento. Puntando sulla la selvicoltura naturalistica, si dovrebbero gestire i popolamenti forestali in modo da cercare di raggiungere delle situazioni paragonabili alla vegetazione climax tipica dei luoghi. Contemporaneamente si dovrebbero eliminare i lembi restanti dei rimboschimenti ad aghifoglie. Un'attenzione particolare deve essere prestata a mantenere gli alberi con cavità potenzialmente occupate da fauna e del legno morto in bosco per tutelare la componente entomologica saproxilica. In maniera analoga dovrebbero essere gestite le siepi e filari.	
Indicatori di stato	Superficie di bosco, numero degli stessi, ricchezza floristica e faunistica.	
Finalità dell'azione	L'azione di permette di migliorare la funzionalità dei boschi ed aumentare le componenti floristiche e faunistiche di pregio.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con cadenza periodica. Si deve effettuare un monitoraggio delle componenti floristiche e faunistiche tipiche degli habitat forestali.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.	
Interessi economici coinvolti	Agricoltori, aziende boschive, privati.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR	
Riferimenti e allegati tecnici		

Scheda azione 05	Titolo dell'azione	Mantenimento vegetazione igrofila.
		Generale ☐ Localizzata ☒
Tipologia azione	x intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il piccolo stagno detto Bûs de la Paul è stato oggetto di intervento nel 2011. Questa opera di ampliamento aveva come scopo la diversificazione ecologica dell'area e quindi il rafforzamento delle potenzialità naturalistiche. Attualmente per mantenere e potenziare le componenti igrofile, si devono contenere le specie vegetali infestanti e avventizie che impoverirebbero la vegetazione presente. Inoltre andranno verificati i livelli dell'acqua e l'attecchimento delle specie vegetali igrofile. In maniera analoga dovrebbe essere gestito il reticolo di canali presente tra le coltivazioni..	
Indicatori di stato	Habitat umidi, numero degli stessi, ricchezza floristica e faunistica.	
Finalità dell'azione	L'azione di permette di migliorare la funzionalità dello specchio d'acqua e della vegetazione palustre presente. Ciò permette anche la presenza di specie faunistiche legate all'ambiente acquatico.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Con cadenza periodica. Si deve effettuare un monitoraggio delle componenti floristiche e faunistiche tipiche degli habitat.	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Pubblicazione dei risultati del monitoraggio	
Descrizione dei risultati attesi	Controllo della dinamica e dello stato di conservazione degli habitat; definizione di metodologie gestionali appropriate.	
Interessi economici coinvolti	Agricoltori, privati.	
Soggetti competenti	Ente gestore.	
Priorità dell'azione	Media	
Tempi e stima dei costi		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR	
Riferimenti e allegati tecnici		

4.2 Definizione dell'Azione, manutenzione, ripristino, controllo e monitoraggio del valore archeologico

In relazione al patrimonio archeologico lo studio di dettaglio ha individuato una serie di interventi di monitoraggio e di gestione attraverso la redazione di apposite schede riassuntive che si riportano di seguito:

Scheda 1 – Manutenzione e monitoraggio specializzato delle emergenze archeologiche (resti murari della Rocca medievale)

Priorità: alta

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel Piano della Riserva: Le muraure appartenenti alle tre cinte murarie sommitali, pertinenti alla fortificazione medievale della Rocca ed ancora parzialmente in vista in situ, pur essendo state oggetto in passato (una decina di anni fa) di alcuni interventi di restauro, necessitano urgentemente di attività di manutenzione e monitoraggio specializzato.

Obiettivi: Migliorare le condizioni conservative delle strutture murarie, nonché la loro comprensione e fruizione da parte dei visitatori del sito archeologico.

Descrizione e programma operativo: Pianificazione di una serie di interventi, quali

- sopralluogo dei singoli tratti murari, per valutarne lo stato attuale;
- eliminazione delle piante infestanti;
- pulitura meccanica a secco per la rimozione del terriccio e dei depositi incoerenti;
- pulitura chimica con acqua e tensioattivo e l'ausilio di spazzone di nylon e/o saggina con successivo risciacquo;
- eventuale risarcitura parziale di muratura antica, ove necessario per la stabilità della stessa, secondo le indicazioni della competente Soprintendenza.

Verifica dello stato di avanzamento/attuazione: Interventi mirati e sopralluoghi periodici per il controllo del mantenimento della situazione ottimale di stabilità, visibilità e conservazione delle muraure.

Interessi economici coinvolti: Ente proprietario e gestore (Comune di Manerba del Garda).

Soggetti competenti: Soprintendenza Archeologia, Beni Culturali e Paesaggio delle province di Bergamo e Brescia e Cremona, personale specializzato.

Scheda 2 – Messa in sicurezza e manutenzione dei percorsi archeologici tra i resti murari della Rocca medievale

Priorità: alta

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel Piano della Riserva: Il percorso panoramico compreso tra le due cinte murarie sommitali della Rocca medievale presenta problemi di sicurezza, dovuti principalmente alla sua posizione ed esposizione agli agenti naturali.

Obiettivi: Provvedere urgentemente all'analisi, allo studio ed alla verifica ed eventuale sistemazione dei vari percorsi, con soluzioni e modalità che garantiscano la sicurezza dei visitatori nel rispetto dei vincoli archeologici e paesaggistici del luogo.

Verifica dello stato di avanzamento/attuazione: Interventi mirati e sopralluoghi periodici per il controllo del mantenimento della situazione ottimale di stabilità, sicurezza e conservazione delle murature antiche e del passaggio per i visitatori.

Interessi economici coinvolti: Ente proprietario e gestore (Comune di Manerba del Garda).

Soggetti competenti: Soprintendenza Archeologia, Beni Culturali e Paesaggio delle province di Bergamo e Brescia e Cremona, personale specializzato.

Scheda 3 – Interventi di valorizzazione, promozione e fruizione

Priorità: Media

Obiettivi: E' necessario predisporre un Piano di Fruizione turistica della Riserva Naturale di Manerba, con lo scopo di valorizzare le aree protette anche attraverso attività turistiche, purché tali attività garantiscano un elevatissimo livello di sostenibilità e un impatto compatibile per l'ambiente (fauna, flora e habitat) e le emergenze storiche e archeologiche (resti del castello medievale della Rocca e chiesetta di San Giorgio). Le attività turistiche devono essere finalizzate sia ad apportare una diffusa e corretta conoscenza e consapevolezza del valore delle peculiarità del territorio all'interno della Riserva e sia ad apportare nella realtà locale un indotto economico indiretto derivante dal turismo.

Le modalità di visita e l'organizzazione delle visite guidate potrebbero essere gestite dall'Ente Gestore anche con eventuale supporto da parte di associazioni culturali.

Sia gli operatori didattici che le guide turistiche ed escursionistiche devono essere in possesso dei requisiti di legge.

Verifica dello stato di avanzamento/attuazione:

Interessi economici coinvolti: Ente proprietario e gestore (Comune di Manerba del Garda).

Soggetti competenti: Museo Civico Archeologico della Valtenesi, Associazioni Culturali, operatori didattici qualificati, guide turistiche abilitate, guide escursionistiche di media montagna o guide alpine.

Scheda 4 - Realizzazione di materiale divulgativo per l'incremento della fruizione della Riserva

Priorità: Media

Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel Piano della Riserva: Attualmente la Riserva, per migliorarne la conoscenza e la fruibilità, necessita di un piano coordinato di fruizione sostenibile.

Sono già presenti pannelli informativi lungo i confini della Riserva e lungo il percorso archeologico che va dal Museo ai resti del castello medievale sulla sommità della Rocca. E' necessario realizzare materiale divulgativo da mettere a disposizione degli uffici pubblici, delle scuole, del Museo e dei punti di informazione del territorio locale (IAT, Pro Loco, strutture turistiche ricettive, futura "Casa della Riserva", ecc.), al fine di aumentare la conoscenza della Riserva.

Obiettivi: Aumento del grado di informazione sulle possibilità di fruizione della Riserva e della conoscenza delle sue caratteristiche verso l'esterno

Descrizione e programma operativo: Realizzazione di altri pannelli informativi posizionati in punti strategici della Riserva ed aggiornamento quelli già presenti. Predisposizione e realizzazione di *brochure* sia cartacee che digitali (con app annesse) che descrivano le peculiarità della Riserva e le possibilità di visite libere/organizzate.

Verifica dello stato di avanzamento/attuazione: Controllo del numero di pannelli e *brochure* realizzati, verifica della distribuzione del materiale presso gli enti che possono più facilmente convogliare i visitatori presso la Riserva (Uffici Turistici della Provincia di Brescia, IAT, Pro Loco, infopoint, strutture ricettive turistiche, futura "Casa della Riserva", ecc.)

Interessi economici coinvolti: Ente Gestore (Comune di Manerba del Garda).

Soggetti competenti: Ente Gestore, Museo Civico Archeologico della Valtenesi, personale specializzato (esperti del Comitato Scientifico della Riserva).

4.3 Definizione dell'Azione, manutenzione, controllo e studio della Fauna ed altre branche

L'indagine svolta sulla presenza di mammiferi, anfibi e rettili è stata svolta durante un'osservazione più specializzata delle specie ornitiche, basandosi su osservazione diretta e indiretta riguardante le tracce ed altri indizi di presenza.

Sono state rinvenute due esemplari di Testuggine dalle Orecchie Gialle *Trachemys scripta* all'interno del laghetto nella zona del "Bus della Paul". Questa testuggine è originaria dell'America settentrionale, del Centro America e delle regioni nord- occidentali dell'America meridionale.

Visto l'impatto negativo di questo rettile sulla popolazione della testuggine locale ed anche insetti, anfibi, piccoli rettili ed alcune piante acquatiche, è opportuno monitorarne la presenza al fine di procedere ad piano di allontanamento.

Attraverso l'osservazione diretta è stata constatata la presenza di:

- Vespertilio maggiore *Myotis myotis*
- Topolino selvatico *Apodemus sylvaticus*
- Ratto nero *Rattus rattus*
- Ratto grigio *Rattus norvegicus*
- Lepre comune *Lepus europaeus*
- Ghiro *Myoxus glis*
- Scoiattolo *Sciurus vulgaris*

Attraverso l'osservazione delle tracce e di segni di presenza inoltre troviamo:

- Riccio occidentale *Erinaceus europaeus*
- Talpa europea *Talpa europaea*
- Volpe *Vulpes vulpes*
- Tasso *Meles meles*
- Faina *Martes foina*

Tra le specie di cui è stata accertata la presenza nessuna è citata nella Direttiva Habitat della Comunità Europea. Tuttavia ci sono alcune specie di grande interesse e tra queste spiccano lo Scoiattolo rosso, del quale è stata rilevata una buona presenza in tutti gli ambienti boscati della Riserva, che è incluso nella Lista Rossa italiana come VU (vulnerabile) e nella lista Rossa IUCN (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura) come NT (near threatened= potenzialmente minacciato). Anche il Ghiro rientra in questa categoria per la lista rossa IUCN. Lo Scoiattolo inoltre insieme al Riccio e al Tasso figurano tra le specie protette dell'All.III della convenzione di Berna.

Dal punto di vista dell'entomologia, i principali fattori di disturbo antropico e non, intimamente connessi tra loro, risultano la scarsità del legname morto a terra, il continuo calpestio generato dagli escursionisti "fuori sentiero" e la presenza di specie animali alloctone.

Per migliorare la entomofauna è consigliabile la frequentazione della Riserva lungo i sentieri tracciati ed evitare il prelievo di rami a terra e tronchi morti.

Inoltre è opportuno arrestare il rimboschimento con conifere e sostituire progressivamente i boschi con essenze resinose, soprattutto alloctone, con caducifoglie indigene ed eliminare o ridurre il numero di

esemplari delle specie alloctone invasive presenti nello stagno;

Scheda 1 - Monitoraggio specializzato dell'Avifauna

Si consiglia di prevedere un piano di monitoraggio di durata quinquennale con almeno: due monitoraggi mensili nel periodo riproduttivo (dal 1 aprile al 20 giugno) per valutare la presenza e l'abbondanza delle specie nidificanti; due monitoraggi mensili da dicembre a gennaio per valutare la presenza e l'abbondanza di uccelli svernanti e un monitoraggio mensile nel restante periodo dell'anno. A causa dell'alto valore conservazionistico della zona della scogliera per le specie che qui vi nidificano e in particolare modo per censire i gabbiani reali al nido, si consiglia inoltre un censimento da barca nel mese di maggio per il conteggio dei nidi. Per il censimento dei rapaci notturni si consiglia infine di prevedere almeno un censimento notturno in primavera.

Scheda 2 - Ripristino/creazione di sentieri e piste all'interno dell'area boscata

L'area boscata all'interno della Riserva della Rocca e del Sasso è un ambiente relativamente poco esteso, manca in effetti la presenza di specie legate a boschi maturi. Da un punto di vista faunistico, in caso di apertura di nuovi percorsi è consigliabile evitare un'ulteriore frammentazione dell'ambiente. E' opportuno vigilare sui sentieri esistenti utilizzati dai visitatori a piedi o in bicicletta, fissando dei percorsi dai quali non si possa uscire.

Scheda 3 - Controllo delle specie animali dannose

Le minacce riscontrate riguardano il laghetto "Bus della Paul" dove sono presenti delle Testuggini orecchie gialle *Trachemys scripta scripta* (dal 2013 come segnalato nella relazione di censimento) e dal 2018 un numero estremamente elevato di pesci rossi *Carassius auratus*, entrambe le specie immesse illegalmente nello stagno. A causa delle sue caratteristiche di invasività e del loro impatto negativo sulle specie di anfibi e di insetti che utilizzano il laghetto per la riproduzione, si rende necessaria la rimozione il prima possibile di tutti gli esemplari di specie alloctone dal laghetto, e la predisposizione di pannelli informativi sulla negatività dell'impatto ecologico di specie alloctone ed invasive, atti ad educare i visitatori della Riserva per evitare simili avvenimenti in futuro.

Scheda 4 - Predisposizione di un piano di fruizione sostenibile della Riserva

Il numero delle specie ornitiche rilevate è piuttosto elevato e la presenza di specie di rilevante valore conservazionistico dà un quadro positivo della situazione faunistica attuale della Riserva Naturale del Parco e della Rocca.

L'area riqualificata del "Bus della Paul" non ha ancora sviluppato tutte le sue potenzialità come zona di rifugio ed alimentazione per la fauna.

Le potenzialità potrebbero essere sviluppate:

- evitando l'intervento sulla vegetazione riparia e sui canneti con sfalci ed azioni invasive, permettendone la naturale evoluzione; per favorire l'insediamento di un maggior numero di specie si consiglia di interrompere gli sfalci tutto intorno al laghetto (questo sia per favorire la crescita delle

specie erbacee, con particolare riferimento alla Cannuccia di palude (*Phragmites palustris*), che devono avere la possibilità di arrivare alla fruttificazione, sia per scoraggiare i visitatori ad avvicinarsi eccessivamente alle sponde). Le erbe alte dei prati intorno allo stagno sono una fonte ulteriore di protezione, rifugio e alimentazione per gli uccelli dello stagno, di conseguenza anche per queste formazioni si consiglia di ridurre o addirittura evitare gli sfalci.

- garantire il mantenimento di una buona qualità dell'acqua. Si suggerisce quindi un puntuale controllo dell'area da parte del personale di sorveglianza (guardie venatorie, guardie ecologiche, vigili urbani) per prevenire lo sversamento di sostanze inquinanti.
- creare punti di osservazione raggiungibili attraverso percorsi con schermature naturali col fine di evitare effetti di disturbo sulla fauna.
- Posizionare delle bacheche che illustrino gli scopi per i quali è stato realizzato lo stagno, sottolineare le emergenze naturalistiche, e spiegare il motivo per cui si portano avanti determinate strategie di mantenimento della vegetazione; sarebbe opportuno anche indicare delle semplici norme di comportamento che spieghino perché bisogna evitare l'introduzione di specie esotiche (pesci rossi, tartarughe acquatiche, ecc.).
- I prati stabili che circondano la zona del Bus della Paul sono una componente importante per la biodiversità dell'area naturale. Si consiglia di ridurre il numero degli sfalci annuali.
- Si propone, inoltre di realizzare, sempre a rotazione, degli interventi di aratura su piccole porzioni di prato, per favorire le specie spontanee pioniere. Questo garantirebbe la presenza delle sementi delle varie essenze erbacee, essenziali per gli svernanti, e anche una maggiore varietà di insetti che sarebbe d'aiuto agli uccelli nidificanti.

5. MONITORAGGIO DEL PIANO

5.1 Monitoraggio dello Status della Riserva

Uno degli obiettivi del presente Piano di Gestione è quello di fornire gli strumenti per il monitoraggio dello status della Riserva Orientata, al fine di verificarne periodicamente lo stato di conservazione e identificare per tempo eventuali criticità che potrebbero pregiudicarlo.

Considerando l'appartenenza della Riserva Naturale alla Rete Natura 2000 all'interno del settore 172-Basso Benaco in quanto "*Elemento di primo livello della RER*", risulta opportuno e funzionale fare ricorso alla letteratura specifica per quanto riguarda le reti ecologiche regionali, provinciali e comunali, con riferimento anche al "Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2002).

Tale settore della RER comprende gran parte del tratto meridionale del lago di Garda ed è un'area prioritaria per la biodiversità, importante soprattutto per l'ittiofauna, per l'avifauna acquatica.

Tale letteratura provvede ad identificare i migliori indicatori per la valutazione dello stato di conservazione della Riserva.

5.2 Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat rilevanti

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo gioca un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del sito in relazione ai propri obiettivi di conservazione e a tutta la rete Natura2000.

Considerata la tipologia della presente proposta di Riserva Naturale Orientata, al fine di individuare chiaramente gli indicatori necessari al monitoraggio, appare utile fare riferimento a quanto viene indicato nel Manuale per la Gestione.

Tale manuale suggerisce i possibili indicatori, raggruppati in macro-categorie e fra quelli proposti è stata operata una scelta basata principalmente su alcuni criteri di seguito riportati:

- fonte dei dati: dati storici già disponibili presso l'Ente Gestore o di facile reperibilità;
- organizzazione di base: possibilità di standardizzare il monitoraggio con risorse umane limitate su un ampio arco di tempo;
- disponibilità economica: rapporto equilibrato fra la quantità di informazioni del dato a fronte del dispendio economico necessario ad ottenerlo;
- integrazione: valutazione dei monitoraggi obbligatori per altri Enti responsabili di elementi del territorio (A.T.S., Comuni, ...);
- ripetibilità: triennale.

Gli indicatori, scelti per monitorare le specie e gli habitat per le quali la Riserva è stata istituita sono riportati nella tabella successiva.

Tabella - Indicatori scelti per la Riserva Naturale Orientata

Macroindicatori	INDICATORI	INDICI	DATI NECESSARI
assetto vegetazionale	A Presenza di		ricerche bibliografiche,
assetto forestale	A Struttura dell'habitat	a Struttura verticale	Rilievi diretti
		b Profilo di struttura	
		c Distribuzione delle classi	
		d Grado di copertura delle	
	B Funzionamento dei processi di	a Processi di rinnovazione	
		b Alterazioni dello stato	Rilievi diretti

Macroindicatori	INDICATORI	INDICI	DATI NECESSARI
	C Funzionamento dei processi di decomposizione della sostanza organica	a Presenza di alberi morti in piedi e necromassa b Grado di decomposizione della lettiera	Rilievi diretti Rilievi diretti
	A. Processi informativi di base	a check-list	Rilievi diretti
assetto faunistico	B. Status delle zoocenosi	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	C. Composizione di zoocenosi guida	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	D. Presenza di specie animali a elevato valore	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	E. Presenza di specie animali rare e/o	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	F. Presenza di specie animali alloctone	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	G. Presenza di specie ittiche autoctone ed esotiche	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
	H. Individuazione della collocazione dell'area di divieto	a Consistenza e distribuzione	Rilievi diretti
Assetto idrobiologico	A stato chimico delle acque Dlgs 142/99		ATS-ISPRA-ARPA

Macroindicatori	INDICATORI	INDICI	DATI NECESSARI
	B stato biologico delle acque	a EBI	ARPA - Rilievi diretti
	C stato morfologico delle acque	b censimento opere idriche	Rilievi diretti
	D stato ecologico delle acque		ARPA - Rilievi diretti
	E balneabilità delle acque		ATS - Rilievi diretti
	F potabilità delle acque		ATS - Rilievi diretti
alterazioni	A Effetti della degradazione del suolo	a fenomeni di frana e di erosione	Rilievi diretti
assetto socio-economico	A Presenze turistiche per abitante e unità di superficie	Presenze turistiche per unità di superficie	ricerche bibliografiche

5.3 Programma di monitoraggio

Il piano di monitoraggio individua un sistema di azioni per poter effettuare una vera e propria verifica della qualità delle azioni di Piano che intervengono sul territorio. Il monitoraggio ha un duplice compito:

- **fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissati;**
- **permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.**

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire, attraverso l'individuazione degli indicatori, la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione, al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto per il presente Piano è della stessa tipologia di quelli utilizzati in genere per gli altri strumenti di pianificazione ed è costituito da una prima fase di Analisi, incentrata sull'acquisizione dei dati e sull'elaborazione degli indicatori al fine di verificare se il Piano sta raggiungendo o meno gli obiettivi prefissati.

In caso affermativo è sufficiente redigere la prevista "Relazione di Monitoraggio", mentre in caso negativo, oppure in caso di effetti non previsti, è necessario redigere un aggiornamento del Piano di Gestione proponendo delle soluzioni e/o delle misure correttive. In entrambi i casi la Relazione di Monitoraggio può essere messa a disposizione ai portatori di interesse per eventuali consultazioni.

Ogni Report alla sua prima edizione dovrebbe essere considerato come sperimentale da migliorare ed affinare nelle successive versioni.

Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità competenti in materia ambientale e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione e alle criticità evidenziate nella fase di analisi e alle possibili misure di aggiustamento, fino a un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.

5.4 Verifica e revisione del piano

Il comune di Manerba del Garda, in qualità di Ente Gestore, si riserva di provvedere al periodico riscontro dello stato di attuazione del Piano e della risposta degli ecosistemi all'applicazione degli interventi da questo previsti.

E' previsto, in particolare, un monitoraggio con cadenza triennale le cui risultanze saranno trasmesse per opportuna verifica alla Giunta regionale. Nel caso si accertino necessità di aggiornamento o di modifica, l'Ente gestore provvederà alla predisposizione di una variante del Piano.

Nel caso in cui l'Ente gestore verificasse mutate condizioni ambientali in seguito all'evoluzione naturale o ad eventi antropici di particolare rilievo, determinanti un diffuso cambiamento delle condizioni ecologiche del territorio della Riserva, rendendo il piano vigente inadeguato, procederà all'elaborazione

di un nuovo piano.

Nel caso in cui l'Ente gestore verificasse mutate condizioni ambientali in seguito all'evoluzione naturale o ad eventi antropici di particolare rilievo, determinanti un diffuso cambiamento delle condizioni ecologiche del territorio della Riserva, rendendo il piano vigente inadeguato, procederà all'elaborazione di un nuovo piano.

6. PROPOSTE DI INTERVENTI CON INDICAZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE

6.1 Proposte per attività di ricerca scientifica e di valorizzazione in materia archeologica

6.1.1 Scavi stratigrafici

Al fine di acquisire nuovi dati relativi all'organizzazione interna e all'utilizzo del complesso medievale, arricchendone e migliorandone contestualmente i percorsi di visita, si propone di programmare e realizzare nuove campagne di scavo pluriennali all'interno del castello della Rocca ed in particolare nei singoli corpi di fabbrica addossati alla terza cinta difensiva, solo individuati nei muri perimetrali e vuotati dalle macerie durante le indagini passate. Tali indagini prevederebbero lo scavo di tutta la stratigrafia accumulatasi nel tempo all'interno degli ambienti, fino al raggiungimento del piano di calpestio originario, e sarebbero finalizzate alla comprensione della funzione degli stessi (ambienti abitativi, magazzini, botteghe artigianali, ecc.).

Tempi: campagne annuali e della durata di circa 3/4 settimane ciascuna (nel mese di ottobre, in modo che i cantieri siano accessibili, su prenotazione e con il supporto di guide specializzate, da scolaresche in visita nella Riserva e da altre tipologie di fruitori della stessa).

Costi: ogni singola indagine, condotta da almeno 2 archeologi professionisti e da 3/4 studenti universitari volontari, potrebbe avere indicativamente un costo euro 15.000,00 circa, incluse le spese di vitto ed alloggio ed il rimborso di quelle di viaggio per gli studenti.

Totale euro 15.000,00 circa

6.1.2 Restauri

La messa in luce dei paramenti murari dei perimetrali dei singoli corpi di fabbrica, dopo l'opportuna documentazione grafica e fotografica e l'analisi stratigrafica delle fasi costruttive, richiederà sicuramente successivi interventi di pulitura e consolidamento degli stessi da parte di restauratori qualificati, ai fini della migliore tutela e valorizzazione del bene archeologico.

Costi: il restauro delle murature di ogni singolo vano richiederà circa 160,00 euro al mq + 10% per il materiale d'uso + 500,00 euro per la documentazione grafica e fotografica (per un totale di circa 21.700,00 per un ambiente di circa m 20x10 con muri conservati per un'altezza di m 1,00).

Totale euro 21.700,00 circa

6.1.3 Valorizzazione

Realizzazione e posizionamento, nei pressi degli ambienti indagati, di pannelli con brevi testi in tre lingue e ricostruzioni grafiche dei singoli edifici che illustrino il loro probabile aspetto e la loro funzione all'interno del castello. Esposizione all'interno del museo dei nuovi materiali rinvenuti, sottoposti a consolidamento e restauro, e realizzazione di ricostruzioni grafiche da inserire nei supporti digitali al percorso espositivo (monitor touch screen).

Incontri di studio e conferenze pubbliche.

Totale euro 15.000,00 circa

6.1.4 Interventi per la sicurezza dei visitatori

Si ritiene opportuno che l'Ente gestore verifichi le condizioni dei percorsi all'interno della Riserva, ed in particolare di quello sommitale della Rocca e di quello nei pressi della chiesa di San Nicolò, con soluzioni e modalità che garantiscano la sicurezza dei visitatori e rispettino i vincoli archeologici e paesaggistici del luogo.

Tempi e costi eventualmente da definire con progetto specifico.

6.1.5 Segnalazione e valorizzazione dell'area della necropoli romana di campo Olivello e rimando alla visita al vicino Museo Civico Archeologico della Valtenesi

Essendo, almeno al momento, non proponibile una ripresa delle indagini archeologiche nell'area in cui venne individuata ed in parte scavata tra il 1881 ed il 1886 la necropoli romana situata ai piedi della Rocca, nella località allora denominata "campo Olivello", si suggerisce di effettuare un intervento di pulitura e consolidamento di quello che, lungo via Rocca, dovette essere parte del muro perimetrale orientale della necropoli e di posizionare almeno un pannello divulgativo (con testi in Italiano, Inglese e Tedesco) nei pressi della stessa, preferibilmente nelle vicinanze di via Rocca, in modo da segnalare ai visitatori della Riserva la presenza del complesso di epoca romana e della vicina villa romana (entrambi non visibili in superficie né visitabili). Il richiamo alle collezioni esposte al pubblico nel vicino Museo Civico, tra le quali sono presenti anche materiali provenienti dalla necropoli e dalla villa, veicolerebbe le persone interessate verso il Museo e ne incrementerebbe la visita e la conoscenza.

Costi: pulitura e consolidamento dei resti murari: euro 3.000,00; redazione testi e ricerca iconografica, traduzione testi, acquisto struttura portante e pannello, rielaborazione grafica e stampa: euro 3.000,00.

6.1.6 Obiettivi specifici

- Fortificazione medievale della Rocca (nuove indagini archeologiche, manutenzione delle mura antiche e valorizzazione dei percorsi di visita).
- Necropoli romana di campo Olivello (segnalazione e valorizzazione della sua posizione durante i percorsi di visita verso il Museo e la sommità della Rocca).

6.2 Proposte per attività di ricerca scientifica e di valorizzazione in materia del comparto acquatico

6.2.1 Il futuro programma di monitoraggio tramite misure spettroradiometriche in continuo

Al fine di poter avere informazioni continuo sullo stato di qualità delle acque superficiali della zona del parco lacuale ci sarà la possibilità dal 2019 di avere a disposizione uno spettroradiometro. Questo strumento dovrebbe essere posizionato sulla boa fissa di cemento presente in prossimità del parco (Fig. 1).

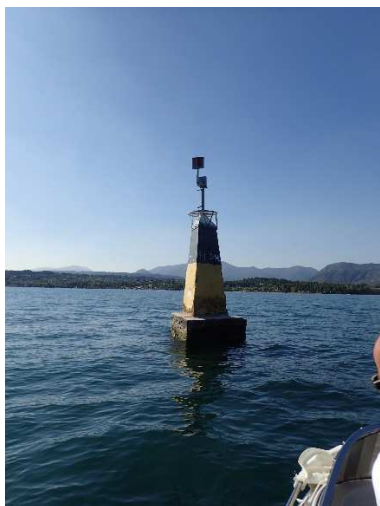


Figura 1

Lo strumento sarà installato all'interno del progetto H2020 Hypernets (<http://www.hypernets.eu>), che come indicato dalla figura 2 si prefigge di installare questi strumenti in differenti siti del mondo al fine di poter ottenere dati utili per la calibrazione/validazione delle immagini satellitari e per poter avere informazioni sullo stato della vegetazione e delle acque tramite misure in continuo (ogni 10 minuti).

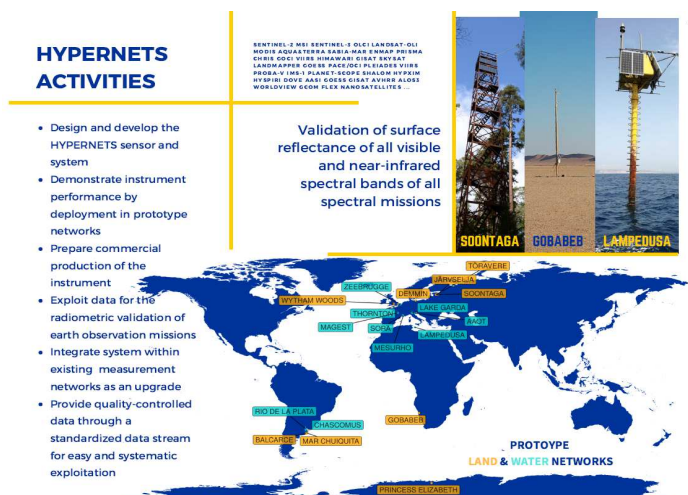


Figura 2

Le misure acquisite con lo spettroradiometro permetteranno di avere informazioni relative alla risposta spettrale delle acque in un intervallo continuo della regione spettrale sia nelle lunghezze d'onda del visibile sia in quelle dell'infrarosso. Tramite l'analisi delle firme spettrali (fig. 3) sarà possibile stimare le concentrazioni di clorofilla-a, di solidi sospesi, di trasparenza e l'eventuale presenza di cianobatteri nella

acque.

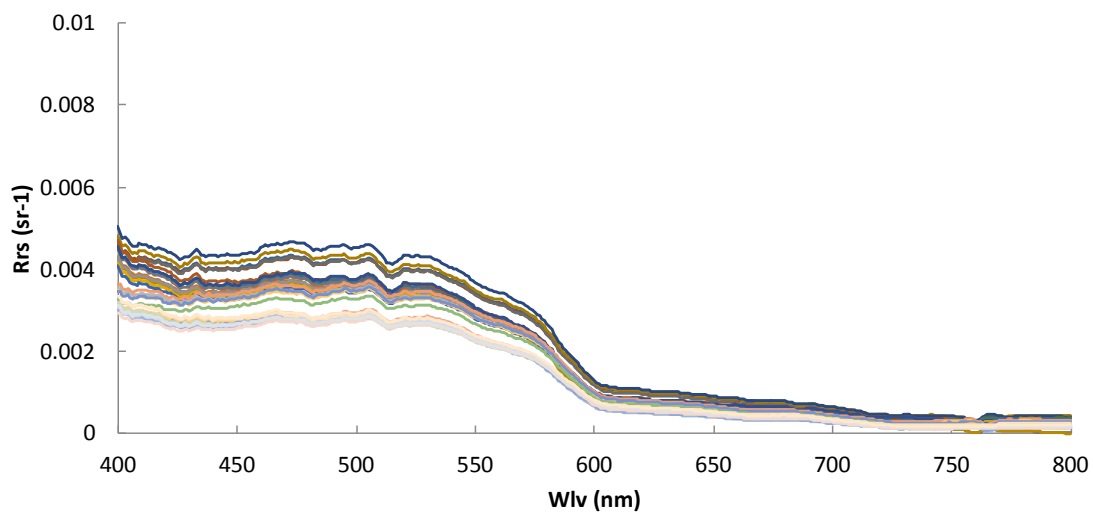


Figura 3

6.2.2 Appendice

Si riportano come dato accessorio gli andamenti dei dati di umidità, temperatura dell'aria e livello delle acque estratti dalla stazione di Manerba. I dati sono stati forniti dall'ARPA Lombardia.

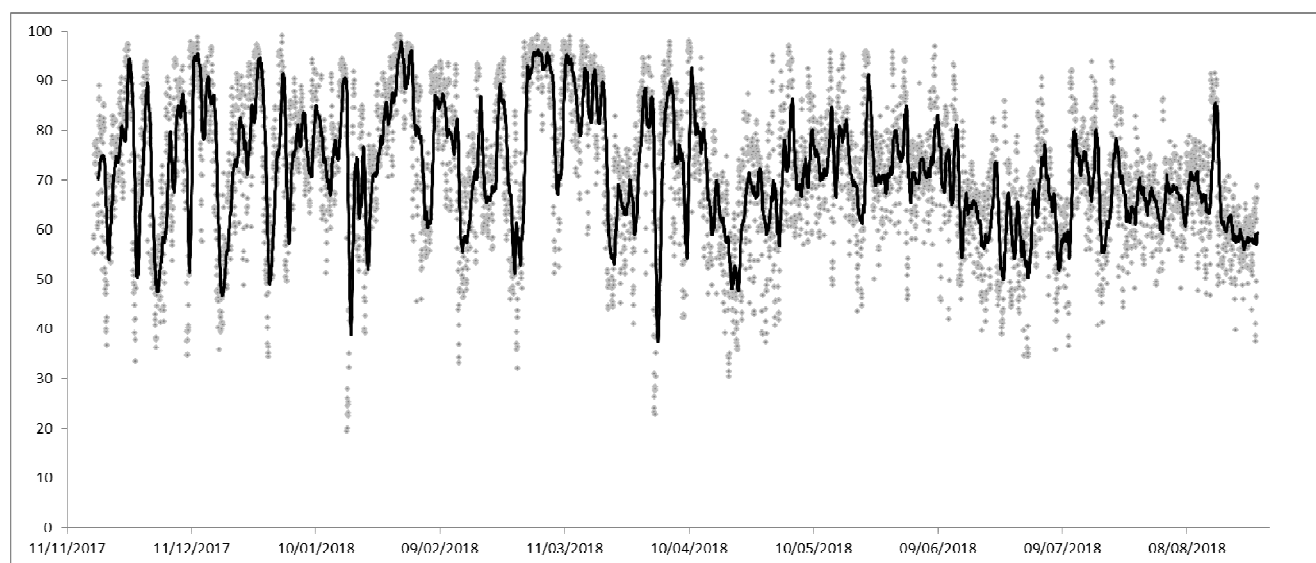


Figura 4

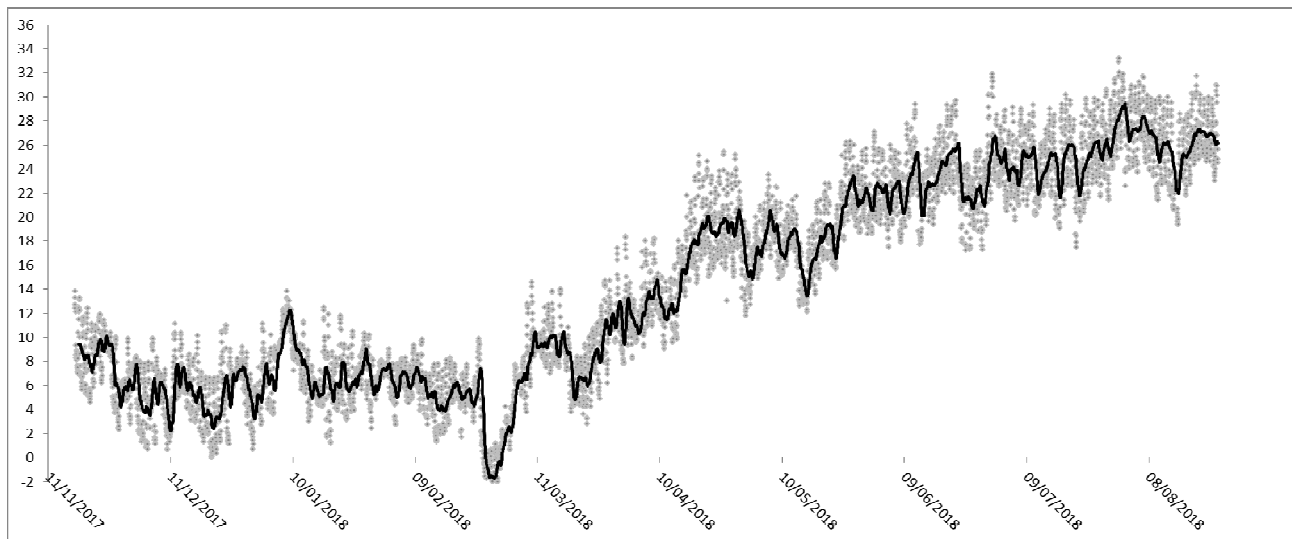


Figura 5

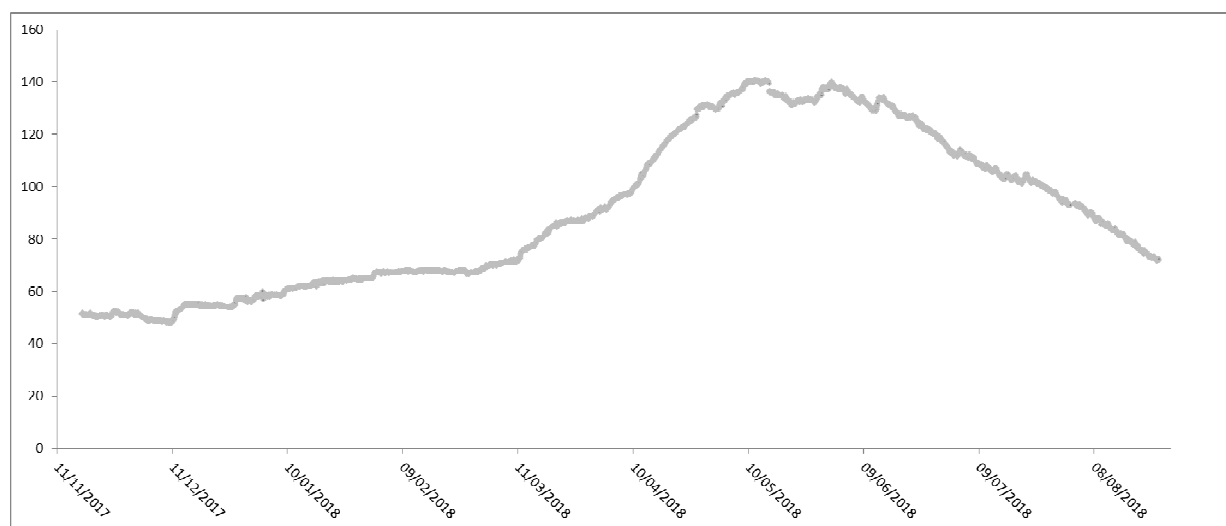


Figura 6

6.3 Progetti per la valorizzazione degli aspetti geologici e geomorfologici

Dopo aver illustrato nei capitoli precedenti lo stato delle conoscenze geologiche e geomorfologiche dell'area inserita nella Riserva Naturale in esame qui di seguito si formuleranno delle proposte in merito a delle attività, di natura geologica e geomorfologica, che possano permettere di approfondire l'attuale livello di conoscenze dell'areale in esame nell'ottica di pervenire ad una sua completa valorizzazione, anche per questi aspetti che condizionano e "strutturano" il contesto paesaggistico e ambientale dell'intero areale della Riserva Naturale. Per ognuno dei progetti proposti se ne dà una stima di costo di massima e un livello di priorità (1 maggiore e 3 minore). Si suggeriscono pertanto le seguenti attività di natura geologica da programmarsi nell'ambito delle attività previste dal Piano di Gestione:

6.3.1 Convenzione con Università

Stesura di una convenzione fra l'Ente Gestore della Riserva Naturale e le Università che possa permettere l'attivazione di tesi di laurea (triennale o magistrale) che saranno finalizzate ad approfondire gli aspetti conoscitivi in ambito neotettonico, sismologico, geologico-strutturale e geologia-stratigrafico nonché relativamente alla geologia del Quaternario. Qualora se ne rilevasse la necessità ed a fronte di valutazioni con i referenti del Dipartimento sopracitato si potrebbe estendere la convenzione anche per la disponibilità di studenti della scuola di dottorato di ricerca in Scienze della Terra.

Importo previsto: € 10.000,00. Priorità 1.

6.3.2 Predisposizione sentieristica

Predisposizione di una sentieristica geologica e geomorfologica, supportata dall'installazione di pannelli esplicativi del contesto geologico – geomorfologico dell'area della Riserva Naturale, oltre che del contesto gardesano e del suo anfiteatro morenico.

Importo previsto: € 30.000,00. Priorità 1.

6.3.3 Campagne di indagini

- Campagna di indagini geofisiche e geoelettriche nell'area fra la parte sommitale della falesia e del versante del Monte Re per definire la profondità e la morfologia del substrato roccioso nonché la tipologia e la varietà di depositi quaternari presenti.

Importo previsto: € 27.000,00. Priorità 2.

6.3.4 Attività di monitoraggio da drone

Attività di rilevamento da drone finalizzata alla restituzione fotogrammetrica di dettaglio della falesia e dell'area interna per fornire elementi necessari all'elaborazione di un modello geologico dell'area della Riserva e per eventuali attività di ricerca paleosismologiche e geologico strutturali. Per gli elementi ritenuti più significativi si potrà utilizzare anche la tecnologia laser scanner per ottenere restituzione in 3D a cui sovrapporre immagini reali del rilievo fotogrammetrico.

Importo previsto: € 30.000,00. Priorità 2.

Attività di monitoraggio da drone (indagine termografica della costa lacuale) finalizzate alla localizzazione di eventuali anomalie termiche associabili alla presenza di una circolazione idrica a differente temperatura e derivante da eventuali circuiti idrici sotterranei e presenti nell'area della Riserva Naturale.

Importo previsto: € 10.000,00. Priorità 3.

7. NORME DI ATTUAZIONE

Le Regolamentazioni stabilite dalla D.C.R. n. X/1047 di "Istituzione della Riserva naturale "Della Rocca, del Sasso e Parco Lacuale" del 19 aprile 2016, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n.18 del 3 maggio 2016, stabiliscono le seguenti prescrizioni:

7.1 NELL'AREA DELLA RISERVA È VIETATO:

- 7.1.1 accedere e transitare con mezzi di trasporto a motore se non esplicitamente autorizzati dall'ente gestore, salvo i mezzi di servizio di ordine pubblico, di vigilanza e di soccorso, nonché, se appositamente autorizzati, i mezzi di trasporto pubblico, i mezzi necessari all'attività agricola, le unità adibite a operazioni di controllo e assistenza delle attività di interesse pubblico, sia per quanto riguarda le aree terrestri sia per l'ambito lacustre;
- 7.1.2 l'ammarraggio e il decollo di idrovolanti, nonché l'atterraggio e il decollo o lo svolgimento di attività di lavoro aereo con elicotteri, salvo specifica autorizzazione dell'ente gestore, fatti salvi gli interventi degli aeromobili impiegati nella vigilanza e nel soccorso;
- 7.1.3 svolgere attività, anche di carattere temporaneo, non preventivamente autorizzate dall'ente gestore, che possano comportare alterazioni alla qualità dell'ambiente e quindi risultare incompatibili con le finalità della Riserva;
- 7.1.4 organizzare, in assenza di specifica autorizzazione dell'ente gestore, manifestazioni folkloristiche, turistiche, ludico-ricreative o sportive, attività commerciali e/o pubblicitarie, nonché campeggiare ;
- 7.1.5 navigare nel parco lacuale della Riserva se non espressamente autorizzato dall'ente gestore e fatto salvo quanto disposto dalle specifiche norme vigenti in materia sia a livello regionale, provinciale e interprovinciale, sia per quanto riguarda la disciplina del demanio lacuale e della navigazione sul lago di Garda. Al fine di non penalizzare le attività turistiche esistenti nel Parco Lacuale, avviate prima della sua perimetrazione, L'Ente Gestore può ampliare i corridoi di atterraggio per un periodo limitato, suddiviso anche in più frazioni, fino ad un massimo complessivo di 4 mesi per anno solare, per consentire l'ormeggio temporaneo dei natanti. La navigazione è consentita solo nella fascia costiera delimitata dagli appositi segnali su boe a natanti a vela, a remi, a pedale e alle tavole a vela, escludendo l'ammarraggio e il decollo di idrovolanti e di altri tipi di aeromobili, salvo negli eventuali corridoi appositamente delimitati nel piano di gestione; l'utilizzo di droni, salvo autorizzazione rilasciata dall'Ente Gestore
- 7.1.6 realizzare nuovi edifici o interventi sull'edificato esistente diversi dall'ordinaria e straordinaria manutenzione, consolidamento, restauro o ristrutturazione edilizia che in ogni caso non possono comportare aumento di volumetrie o di superficie coperta o salvo quanto diversamente normato, salvo la realizzazione di piscine scoperte nelle pertinenze degli edifici esistenti ;
- 7.1.7 realizzare nuovi insediamenti produttivi, anche agricoli, o ampliare quelli esistenti, salvo la presentazione di progetti compatibili con gli obiettivi della Riserva;
- 7.1.8 realizzare strutture turistico-ricettive, di balneazione, nuovi campeggi liberi o organizzati, insediamenti o impianti turistici di qualsiasi tipo, attrezzature ludico- ricreative, spazi di sosta per

veicoli, tende, camper o caravan, previa autorizzazione del Comitato di Gestione e salvo ripristino delle strutture esistenti; salvo ripristino delle strutture esistenti previa autorizzazione dell'Ente Gestore

- 7.1.9 aprire nuove strade, sentieri o percorsi in genere, ovvero costruire, modificare, ampliare, asfaltare strade esistenti, fatti salvi gli interventi espressamente autorizzati o realizzati dall'ente gestore, che si rendessero necessari a fini manutentivi, fruitivi o previsti dal piano di Gestione;
- 7.1.10 realizzare nuovi moli di attracco e pontili, strutture palafitticole o galleggianti; eventuali interventi sulle strutture esistenti dovranno essere preventivamente autorizzati dall'ente gestore;
- 7.1.11 costruire infrastrutture e/o servizi tecnologici in genere, fatti salvi gli interventi espressamente autorizzati o realizzati dall'ente gestore previsti dal piano di gestione della Riserva;
- 7.1.12 realizzare nuove recinzioni o spostare le esistenti, se non per dimostrata esigenza di sicurezza e comunque a seguito di autorizzazione rilasciata dall'ente gestore; le eventuali manutenzioni delle recinzioni esistenti dovranno essere preventivamente autorizzate dall'ente gestore; in caso di necessità di sostituzione di recinzioni esistenti, l'autorizzazione dell'ente gestore dovrà obbligatoriamente prevedere il ricorso a tipologie strutturali consone agli aspetti paesaggistici e naturalistici propri del contesto;
- 7.1.13 svolgere attività di discarica, deposito, stoccaggio, estrazione di materiali inerti, coltivare cave, scavi o esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo o del fondale lacuale, fatti salvi gli interventi autorizzati dall'ente gestore finalizzati al miglioramento ambientale e fruitivo della Riserva, acquisito, se richiesto dalle circostanze, il parere della competente soprintendenza;
- 7.1.14 attuare interventi che modifichino il regime e/o la composizione delle acque, attivare nuove captazioni di sorgenti e derivazioni di corpi idrici superficiali, fatti salvi gli interventi di difesa idraulica, per i quali deve essere comunque acquisito l'assenso dell'ente gestore;
- 7.1.15 attuare interventi che comportino un'alterazione della linea di costa e dell'organizzazione naturale e antropica in essere; eventuali sistemazioni delle sponde lacuali dovranno essere realizzate, previa autorizzazione dell'ente gestore, tramite l'utilizzo di elementi naturali e con tecniche di ingegneria naturalistica;
- 7.1.16 svolgere attività di pascolo;
- 7.1.17 accendere fuochi o fiamme libere all'aperto, abbandonare rifiuti di qualsiasi natura o costituire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi;
- 7.1.18 tagliare, raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, anche quella prodottasi nei corsi d'acqua, nel lago o sui terreni di ripa soggetti a periodiche sommersioni, fatte salve le attività previste dal piano di gestione o autorizzate dall'ente gestore e la ricerca scientifica preventivamente autorizzata;
- 7.1.19 entrare nelle aree vegetate dei canneti, gettare oggetti o rifiuti, tagliare o danneggiare i canneti, accendervi fiamme libere nei pressi o liberarvi animali;
- 7.1.20 introdurre e/o reintrodurre specie animali o vegetali estranee all'ecosistema della Riserva;

- 7.1.21 esercitare la caccia, ai sensi dall'articolo 22, comma 6, della legge 6 dicembre 1991, n.394 (Legge quadro sulle aree protette) e dell'articolo 43, comma 1, lett. b), della legge regionale 16 agosto 1993, n. 26 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria);
- 7.1.22 esercitare la pesca al di fuori dei limiti stabiliti dalle norme vigenti in materia e dagli strumenti di pianificazione di settore e da quanto dettagliato dal piano di gestione. L'attività piscatoria, compresa quella subacquea, consentita all'interno del parco lacuale è inoltre consentita nel rispetto dei divieti e delle limitazioni particolari all'esercizio della pesca, introdotte allo scopo di conservare l'ambiente dell'area regionale protetta o di sue zone particolari, riequilibrare le comunità ittiche delle acque ricomprese nella Riserva, in coerenza con le finalità di protezione, conservazione e valorizzazione del patrimonio ittico autoctono e di riqualificazione degli ambienti acquatici perseguite anche dal piano di gestione. È comunque consentito l'esercizio della pesca ai possessori della licenza di tipo "A", che nell'esercizio della loro attività possono accedere all'interno del parco lacuale anche con propri natanti. All'interno del parco lacuale per garantire la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio ittico autoctono è individuata dall'ente gestore un'area di divieto assoluto di pesca, tale area avrà le dimensioni di almeno duecento metri per duecentocinquanta metri;
- 7.1.23 fatte salve le attività piscatorie di cui al punto precedente, disturbare, danneggiare, catturare, dare da mangiare o uccidere animali selvatici, terrestri o acquatici, raccogliere o distruggere i loro nidi, tane o giacigli, danneggiare o distruggere il loro ambiente, appropriarsi di animali rinvenuti morti o di parti di essi, fatte salve le attività previste dal piano, gli interventi di ricerca scientifica e di carattere igienico-sanitario espressamente autorizzati;
- 7.1.24 introdurre cani senza guinzaglio, tranne quelli impiegati in operazioni di soccorso;
- 7.1.25 prelevare e/o danneggiare il patrimonio archeologico, storico e artistico della Riserva, i reperti archeologici, le emergenze architettoniche, le strutture impiegate per la musealizzazione e l'ambiente, gli insediamenti antichi e i depositi archeologici sepolti, salvo quanto autorizzato dall'ente gestore per attività di conservazione e ricerca in accordo con la competente soprintendenza;
- 7.1.26 raccogliere e asportare fossili e reperti in genere, salvo quanto autorizzato dall'ente gestore per attività di studio e ricerca scientifica;
- 7.1.27 attuare interventi, anche di modesta entità, all'interno della Riserva che comportino scavi nel sottosuolo, in riva lago o sott'acqua, se non preventivamente autorizzati e segnalati alla soprintendenza archeologica competente.
- 7.1.28 praticare la balneazione nudista;
- 7.1.29 svolgere attività di arrampicata nel periodo compreso dal 1 marzo al 31 luglio per permettere la nidificazione di alcune specie di volatili.

7.2 NELL'AREA DI RISPETTO DELLA RISERVA NATURALE È VIETATO:

- 7.2.1 svolgere attività, anche di carattere temporaneo, non preventivamente autorizzate dall'ente gestore, che possano comportare alterazioni alla qualità dell'ambiente e quindi risultare incompatibili con le finalità della Riserva;
- 7.2.2 realizzare nuovi insediamenti produttivi, anche agricoli. Per gli insediamenti produttivi agricoli esistenti alla data di approvazione della presente norma, è ammesso l'ampliamento in aderenza, fino ad un massimo del venti per cento della superficie coperta esistente, nei limiti degli indici previsti dall'articolo 59 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12;
- 7.2.3 realizzare nuovi moli di attracco e pontili, strutture palafitticole o galleggianti; eventuali interventi sulle strutture esistenti dovranno essere preventivamente autorizzati dall'ente gestore;
- 7.2.4 costruire infrastrutture e/o servizi tecnologici in genere, fatti salvi gli interventi espressamente autorizzati o realizzati dall'ente gestore in particolare la realizzazione di strutture idonee all'accoglienza (zone pc-nic), al parcheggio, ricoveri per animali (es. cavalli) questi ultimi da utilizzare nella visita della riserva, di impianti e strutture annessi per la produzione ed accumulo di energia con pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici e colonnine per la ricarica dei mezzi di trasporto ibridi ed elettrici;
- 7.2.5 svolgere attività di discarica, deposito, stoccaggio, estrazione di materiali inerti, coltivare cave, scavi o esercitare qualsiasi attività che determini modifiche sostanziali della morfologia del suolo o del fondale lacuale, fatti salvi gli interventi autorizzati dall'ente gestore finalizzati al miglioramento ambientale e fruitivo della Riserva, acquisito, se richiesto dalle circostanze, il parere della competente soprintendenza;
- 7.2.6 attuare interventi che modifichino il regime e/o la composizione delle acque, attivare nuove captazioni di sorgenti e derivazioni di corpi idrici superficiali, fatti salvi gli interventi di difesa idraulica e/o previsti dal piano di gestione, per i quali deve essere comunque acquisito l'assenso dell'ente gestore;
- 7.2.7 svolgere attività di pascolo;
- 7.2.8 accendere fuochi o fiamme libere all'aperto salvo nell'area pci-nic, abbandonare rifiuti di qualsiasi natura o costituire depositi permanenti o temporanei di materiali dismessi;
- 7.2.9 tagliare, raccogliere, asportare o danneggiare la flora spontanea, anche quella prodottasi nei corsi d'acqua, nel lago o sui terreni di ripa soggetti a periodiche sommersioni, fatte salve le attività previste dal piano di gestione e la ricerca scientifica preventivamente autorizzata;
- 7.2.10 introdurre e/o reintrodurre specie animali o vegetali estranee all'ecosistema della Riserva;
- 7.2.11 esercitare la caccia, ai sensi dall'articolo 22, comma 6, della legge 394/1991 e dell'articolo 43, comma 1, lett. b), della l.r. 26/1993;
- 7.2.12 disturbare, danneggiare, catturare, dare da mangiare o uccidere animali selvatici, raccogliere o distruggere i loro nidi, tane o giacigli, danneggiare o distruggere il loro ambiente, appropriarsi di animali rinvenuti morti o di parti di essi, fatte salve le attività previste dal piano, gli interventi di ricerca scientifica e di carattere igienico-sanitario espressamente autorizzati;
- 7.2.13 introdurre cani senza guinzaglio, tranne quelli impiegati in operazioni di soccorso fatto inoltre

salvo per le zone addestramento cani e prove cinofile autorizzate ai sensi della l.r. 26/1993;

7.2.14 prelevare e/o danneggiare il patrimonio archeologico, storico e artistico della Riserva, i reperti archeologici, le emergenze architettoniche, le strutture impiegate per la musealizzazione e l'ambiente, gli insediamenti antichi e i depositi archeologici sepolti, salvo quanto autorizzato dall'ente gestore per attività di conservazione e ricerca in accordo con la competente soprintendenza;

7.2.15 raccogliere e asportare fossili, minerali, rocce, terriccio e reperti in genere, salvo quanto autorizzato dall'ente gestore per attività di studio e ricerca scientifica;

7.2.16 attuare interventi, anche di modesta entità, all'interno della Riserva che comportino scavi nel sottosuolo, in riva lago o sott'acqua, se non preventivamente autorizzati e segnalati alla soprintendenza archeologica competente.

7.3 REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' AGRICOLE

La coltivazione agricola è consentita in tutta la Riserva e nella Fascia di Rispetto; nei terreni in area di Riserva sono invece da privilegiarsi gli impianti arbore (ulivo, vite) e piante da frutto autoctone idonei all'alimentazione della fauna presente nella Riserva. Inoltre dovrà proseguire l'attività eradicazione di piante di specie come il "pino nero" (*Pinus Nigra*) per ricomporre l'originale stato delle piante arboree autoctone e consentire la formazione dei prati a Salsola Soda "barba di frate".

Le normali rotazioni colturali sono consentite.

L'uso dei presidi fitosanitari per i trattamenti erbicidi ed antiparassitari è consentito previo verifica della loro compatibilità da parte dell'Ente Gestore.

Il taglio della vegetazione spondale della rete irrigua può essere effettuato solo su una delle due sponde, in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali, fatte salve eventuali diverse disposizioni.

7.4 REGOLAMENTAZIONE SULL'USO DELLE ACQUE

In considerazione della presenza della zona umida, non saranno ammessi scarichi idrici di qualsiasi natura; parimenti non sarà consentito il prelievo idrico, se non in casi straordinari di necessità ed urgenza, quali ad esempio lo spegnimento di eventuali incendi divampati nella Riserva.

Inoltre, non sarà consentito accedere allo specchio d'acqua con imbarcazioni, fatta eccezione per le esigenze di servizio e sorveglianza, per la manutenzione ordinaria e straordinaria, e per gli interventi gestionali

7.5 GESTIONE FAUNISTICA E CONTROLLO DELLE SPECIE NON AUTOCTONE

Qualsiasi forma di introduzione, reintroduzione o ripopolamento di specie faunistiche è vietata, fatti salvi gli interventi gestionali direttamente eseguiti dall'Ente Gestore o dallo stesso autorizzati: le introduzioni di specie faunistiche non autoctone sono sempre vietate, come pure i ripopolamenti effettuati con individui il cui ceppo genetico è estraneo a quello degli individui presenti nell'area gardesana.

7.6 REGOLAMENTAZIONE DEGLI ACCESSI E DELLE PERCORRIBILITA'

L'accesso e il transito con mezzi motorizzati è consentito solamente per esigenze connesse all'esercizio delle attività agricole, per l'esecuzione di interventi previsti dal Piano e direttamente eseguiti dall'Ente Gestore o dallo stesso autorizzati, per l'accesso ad edifici isolati, per interventi di protezione civile, e nei casi particolari direttamente autorizzati dall'Ente Gestore; è garantito il diritto di accesso al proprietario e gli aventi diritto degli immobili collocati nell'area di Riserva Naturale e nella Fascia di Rispetto anche con mezzi motorizzati; è facoltà dell'Ente Gestore autorizzare l'accesso con mezzi motorizzati anche a soggetti non presenti nell'elenco di cui sopra.

L'Ente Gestore può gestire, previo formale accordo scritto con la proprietà, lo svolgimento di visite guidate. L'eventuale diniego da parte della proprietà deve essere adeguatamente motivato in ragione di particolari problematiche legate alla sicurezza e all'incolumità.

L'Ente Gestore ha la possibilità di limitare o regolamentare le percorribilità dei tracciati, nonché di impedire l'accesso a particolari e limitate zone, in relazione a esigenze anche stagionali di tutela dell'ambiente, della fauna e della vegetazione, o per scopi manutentivi o ancora per motivi di sicurezza venutisi a creare nell'area. L'Ente Gestore migliorerà la fruibilità della Riserva attraverso interventi atti a potenziare e facilitare l'individuazione la percorribilità dei percorsi esistenti e di futura realizzazione.

7.7 REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE/DIVULGATIVE/CULTURALI

La fruizione didattica è consentita e favorita in tutta la Riserva Naturale negli ambiti spaziali e temporali definiti dall'Ente Gestore.

All'interno dell'Area di rispetto appositamente retinata e contraddistinta come "*Area riservata ad Edificio polifunzionale al servizio della Riserva e relative aree di sosta (Casa della Riserva)*" è consentita la realizzazione di una slp massima pari a 500 mq. Per la definizione degli altri parametri urbanistici generali si rimanda all'art. 11 delle NTA del Piano delle Regole "Definizione dei parametri ed elementi stereometrici". La realizzazione di tale capacità edificatoria è subordinata all'approvazione di Permesso di Costruire Convenzionato.

7.8 REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

L'Ente Gestore della Riserva Naturale promuove e agevola le attività di ricerca scientifica all'interno del territorio tutelato: l'osservazione scientifica è libera come sempre ammesse sono le ricerche scientifiche che non comportino prelievi in natura e/o altre deroghe ai divieti, ovvero che non prevedano il disturbo o la cattura degli animali selvatici, la raccolta o la distruzione dei loro nidi, tane o giacigli, il danneggiamento del loro ambiente, la raccolta o il danneggiamento della flora spontanea.

Il ricercatore che intenda svolgere attività di ricerca, con o senza prelievi in natura, è tenuto a farne precisa richiesta all'Ente Gestore, fornendo un dettagliato programma dell'indagine in progetto e precisando lo scopo dello studio, la descrizione delle attività di campagna, l'indicazione qualitativa e quantitativa dell'eventuale materiale prelevato in natura nonché l'elenco e la qualifica dell'eventuale

personale coinvolto sotto la propria responsabilità (ad esempio per tesi di laurea): a tale documentazione dovrà altresì essere allegato il curriculum vitae del ricercatore che ne comprovi la specifica esperienza scientifica.

L'autorizzazione a svolgere attività di ricerca è rilasciata dall'Ente Gestore che ha la facoltà di sospenderla o revocarla qualora il ricercatore violi le prescrizioni in essa contenute nonché le norme in vigore nella Riserva per le quali non sia prevista deroga nell'autorizzazione.

Il ricercatore deve garantire l'impegno a fornire all'Ente Gestore un resoconto completo dei risultati della ricerca entro sei mesi dalla conclusione e a concederne all'Ente Gestore l'utilizzo per fini didattici o gestionali con esclusione di lucro.

L'Ente Gestore può promuovere o predisporre programmi di ricerca imperniati sul territorio della Riserva con enti pubblici o soggetti privati: l'attuazione di tali programmi sarà oggetto di specifiche convenzioni. Gli accessi alla Riserva, ove non disciplinati da specifiche convenzioni, avverranno previa formale comunicazione scritta alla proprietà da parte dell'Ente Gestore.

7.9 ADEGUAMENTO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI

Le presenti norme di attuazione prevalgono su eventuali previsioni difformi contenute negli strumenti urbanistici del comune di Manerba del Garda (BS), ai sensi dell'articolo 12, comma 3, lett. e), della l.r. 86/1983.

7.10 FINANZIAMENTO

L'ente gestore provvede alla realizzazione del piano e alla gestione della Riserva con i contributi assegnati dalla Regione in base ai piani di riparto annuali previsti dall'articolo 40 della l.r. 86/1983, nonché con risorse proprie o altri finanziamenti.

I finanziamenti e i contributi saranno gestiti dall'ente gestore mediante istituzione di un conto corrente.

7.11 TUTELA DEL PAESAGGIO

Tutti gli interventi ammissibili all'interno della Riserva naturale "Della Rocca, del Sasso e parco lacuale" che comportano una modificazione dell'aspetto esteriore dei luoghi rimangono comunque soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del d.lgs. 42/2004 in quanto ricompresi nei decreti ministeriali 7 gennaio 1959 e 24 marzo 1976.